
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01171773 3

1221

ŒUVRES

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE,

TOME NEUVIÈME.

LIBRAIRES ASSOCIÉS.

PISSOT, Pere & Fils, Quai des Auguſtins.

Veuve DESAINT, rue du Foin.

DELALAIN l'aîné, rue S. Jacques.

NYON l'aîné, rue du Jardinet, quartier S. André-des-Arcs.

MOUTARD, Imprimeur de la Reine, rue des Mathurins.

DEMONVILLE, Imprimeur de l'Académie Françoiſe, rue Chriſtine.

ŒUVRES

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE,

Des Académies, Françoiſe, des Sciences, des Belles-Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin & de Rome.

NOUVELLE ÉDITION.

TOME NEUVIÈME.



A PARIS,
CHEZ LES LIBRAIRES ASSOCIÉS.

M. DCC. LXVI.

ÉLOGE
DE MONSIEUR
DE FONTENELLE.

BERNARD LE BOVIER, Ecuyer, Sieur de *Fontenelle*, Secrétaire ordinaire de S. A. S. Monſeigneur le Duc *d'Orléans*, de l'Académie Françoiſe, de celle des Inſcriptions & Belles-Lettres, de celle de Rouen, Membre de la Société Royale de Londres, & de l'Académie de Berlin, naquit à Rouen le 11 Février 1657, de François *le Bovier*, Ecuyer, Sieur de *Fontenelle*, Sous-Doyen des Avocats au Parlement de Rouen, & de Marthe *Corneille*, propre ſœur des célèbres Pierre & Thomas *Corneille*.

Les deux familles dont ſortoit M. de Fontenelle étoient anciennes; elles pouvoient ſeparer de belles alliances, & d'avoir long temps rempli les plus conſidérables Magiſtratures de la Province; & il étoit en état de prouver par des titres authentiques plus de trois cents ans de nobleſſe : mais nous n'inſiſterons pas plus long-temps ſur ce point. M. de Fontenelle faiſoit lui-même la principale gloire de ſa famille, & pou-

voit, ſans aucun riſque, négliger l'avantage de la naiſſance.

Il fit ſes premières études au Collége des Jéſuites de Rouen. Jamais peut-être talens ne ſe développèrent de ſi bonne heure que les ſiens, & jamais eſpèrances ne furent moins trompeuſes. Si ce n'étoit un fait de notoriété publique, nous n'oſerions preſque avancer qu'à l'âge de treize ans il compoſa un Poëme Latin ſur l'Immaculée Conception, & moins encore que cette Pièce concourut avec applaudiſſement au prix des Palinods de Rouen. La circonſtance de l'âge rend ce petit Ouvrage un des plus ſurprenans qu'ait produits M. de Fontenelle.

Après ce que nous venons de dire, il eſt preſqu'inutile d'ajouter qu'il brilla beaucoup dans ſes humanités. La vérité de l'hiſtoire ne nous permet pas de diſſimuler qu'il n'eut pas d'abord le même ſuccès en Philoſophie. Ce n'étoit pas au reſte abſolument à lui qu'il falloit s'en prendre; celle qu'on enſeignoit alors, n'en avoit preſque que le nom. Mais il eut bientôt entrevu les charmes de la vraie Philoſophie au travers du jargon barbare & des queſtions inutiles dont on ſembloit prendre plaiſir à l'envelopper, & laiſſa bien loin derrière lui ceux qui couroient cette même carrière.

M. de Fontenelle passa à Rouen les quatre premières années qui suivirent ses études. Ce fut pendant ce temps qu'il traduisit en vers françois quelques-unes des Pièces du P. Commire. Ces traductions ont été imprimées dans le Recueil des Ouvrages de ce Père.

Il vint pour la première fois à Paris à l'âge de dix-neuf ans; conduit par son oncle Thomas Corneille, qui travailloit alors avec M. de Visé au Mercure Galant. Bientôt le jeune neveu fut associé à ce travail, & enrichit le Mercure de plusieurs petites nouvelles intéressantes qui furent très-bien reçues du Public. Son séjour ne fut cependant que de quelques mois. Dès l'année suivante, M. de Visé annonçant une Pièce de vers de M. de Fontenelle, en fait un très-grand éloge, dans lequel il se plaint de son séjour à Rouen. Cette petite Pièce, qui avoit pour titre *l'Amour noyé*, ne se trouve dans aucune édition de ses Ouvrages, non plus qu'un grand nombre de badinages ingénieux, mais relatifs à des aventures particulières, dont il ornoit les Mercures de ce temps-là. Avant ce voyage il avoit déjà concouru pour le prix de l'Académie Françoise, & avoit obtenu l'*accessit*.

Les vœux de ceux qui connoissoient

les talens de M. de Fontenelle, furent enfin accomplis. Il vint s'établir à Paris en 1679, & ne tarda pas à justifier la bonne opinion qu'on avoit déjà prise de lui. Nous ne pouvons cependant dissimuler que le premier pas qu'il fit fut une espèce de chûte. Il débuta par une Tragédie qui ne réussit point, mais ce mauvais succès n'intéresse que bien peu sa gloire. Il étoit naturel que le neveu des Corneille essayât le cothurne tragique. Il avoit eu grande part à l'Opéra de *Psyché* & à celui de *Bellerophon*, qui ont été donnés sous le nom de T. Corneille, & qui avoient été très-bien reçus; & s'il fit une faute en cette occasion, peu de gens seroient en état d'en faire une pareille à vingt-deux ans. Il se soumit sans murmure à la décision du Public; & non-seulement il retira sa Pièce, mais même il la brûla. Il eût peut-être mieux fait de la laisser subsister: un Ouvrage sorti de sa plume devoit contenir mille traits brillans, dignes d'être conservés. Les défauts même pouvoient avoir leur utilité. Les fautes des grands hommes sont quelquefois aussi instructives que leurs chef-d'œuvres.

Les *Dialogues des Morts* parurent en 1683. Il y avoit pris, comme il le dit lui-même, Lucien pour modèle; mais au goût de

plusieurs, il le surpasse beaucoup. Aussi spirituel, & plus Philosophe que l'Ecrivain Grec, son Ouvrage est une critique fine & judicieuse de la plupart des opinions des hommes, cachée sous l'enveloppe du badinage le plus léger & le plus ingénieux. Cet Ouvrage essuya cependant quelques critiques : mais M. de Fontenelle trouva un excellent moyen de s'en délivrer ; il fit lui-même l'examen de son Livre, & le jugea plus sévèrement que personne n'eût osé le faire. Cet examen qu'il publia l'année suivante sous le titre de *Jugement de Pluton*, désarma la critique & l'envie, ou du moins leur imposa silence.

Ce premier Ouvrage fut suivi sans interruption d'un grand nombre d'autres : le premier fut l'*Eloge ou la Vie du grand Corneille*, publié alors dans les *Nouvelles de la République des Lettres*, mais que M. de Fontenelle a depuis fait imprimer dans la dernière édition de ses Œuvres, en y joignant l'*Histoire du Théâtre François* jusqu'à ce grand Poëte, & des *Réflexions sur la Poëtique.* La Panégyriste étoit digne du Héros. La gloire de Corneille lui devoit être plus chère qu'à personne, & nous ne craignons point que le Public nous désavoue quand nous avancerons que qui que ce soit n'étoit

plus en état que lui de bien réussir à un pareil Ouvrage.

Les *Lettres du Chevalier d'Her*, que M. de Fontenelle n'avoit jamais voulu avouer ni désavouer, mais auxquelles il a donné place dans les deux dernières éditions de ses Œuvres, parurent presqu'en même temps que la Vie de Corneille. Nous ne pouvons disconvenir que cet Ouvrage ne soit peut-être le plus foible qui soit sorti de sa plume; mais si au lieu de le comparer avec les autres du même Auteur, on le rapproche de ce qu'il y avoit eu jusqu'alors de meilleur en ce genre, on y reconnoîtra aisément la supériorité de son génie. Il pouvoit dès-lors n'avoir pas toujous des succès égaux, mais non pas en manquer absolument.

En 1686 parut son Traité de *la Pluralité des Mondes*, dans lequel il a trouvé moyen de donner le tour le plus clair & même le plus orné à ce que l'Astronomie Physique a de plus relevé, & d'intéresser à un Livre de Philosophie le Lecteur le moins Philosophe. Cet Ouvrage fut un vrai coup de lumière qui apprit que les Sciences pouvoient être dépouillées de la sécheresse qu'on leur croyoit essentielle, & qu'elles étoient aussi susceptibles d'ornement que les sujets les moins sérieux.

La Pluralité des Mondes fut ſuivie d'un Ouvrage d'un genre tout différent. M. Vandale avoit fait imprimer en latin un Ouvrage hiſtorique ſur la ceſſation des Oracles, dans lequel il prétendoit faire voir que les démons n'avoient eu aucune part à ces preſtiges du Paganiſme, & qu'ils n'avoient point ceſſé à la venue de Jeſus-Chriſt. M. de Fontenelle entreprit d'abord de le traduire; mais il s'apperçut bientôt que M. Vandale s'étoit plus attaché à fournir des preuves ſolides de ſon opinion, qu'à les préſenter avec netteté, & à leur donner cet ordre & cet enchaînement qui peut ſeul faire d'un bon Livre un Livre agréable. Il entreprit donc de refondre cet Ouvrage, & de lui donner ce qui lui manquoit; il y réuſſit parfaitement : mais comme ce ſyſtême renverſoit abſolument des opinions adoptées par des Auteurs d'ailleurs reſpectables, l'Auteur éprouva des contradictions d'autant plus vives peut-être, qu'il avoit plus de raiſon. Ces contradictions eurent le ſort de toutes celles qu'eſſuient les Ouvrages qui ont quelque réputation; elles tombèrent d'elles-mêmes dans l'oubli, & laiſsèrent l'*Hiſtoire des Oracles* dans tout ſon luſtre.

De cet Ouvrage hiſtorique il paſſa à un

d'une toute autre eſpèce ; je veux dire à ſes *Eglogues* qui parurent en 1688. Sa manière d'y peindre les agrémens de la vie champêtre & les mouvemens du cœur les plus ſimples & les plus naturels, parut abſolument nouvelle : on l'accuſa ſeulement d'avoir rendu ſes Bergers trop peu ſimples & trop ſpirituels ; peut-être même n'avoit-on pas tort de lui faire ce reproche : mais il étoit bien difficile que leurs diſcours ne priſſent le goût & le caractère de celui qui les faiſoit parler ; & pour tout dire en un mot, ces Bergers ſi ſpirituels ont plu & plaiſent encore, quoiqu'ils aient ſoixante-neuf ans. Un goût du Public ſi conſtant pour ces Poëſies, eſt la meilleure réponſe que nous puiſſions faire à cette objection. Il y joignit dans les dernières éditions *la Paſtorale d'Endymion*, miſe depuis en muſique par M. de Blamont. Si M. de Fontenelle s'étoit attiré des contradictions en publiant l'*Hiſtoire des Oracles*, il s'en attira encore plus par un morceau qu'il joignit à ſes Eglogues : c'étoit un Diſcours ſur la nature de ce Poëme, auquel il ajouta une *Digreſſion ſur les Anciens & les Modernes*, que la diſcuſſion des Ouvrages qu'on connoiſſoit dans le genre Paſtoral ſembloit amener naturellement. On étoit alors dans

le ſort de la fameuſe diſpute entre les Partiſans des Anciens & ceux des Modernes. Deſpréaux & les autres admirateurs de l'Antiquité, crurent voir un zélé partiſan des Modernes dans celui qui avançoit que les différens âges du monde étoient en ce point plus égaux qu'on ne penſoit; & de la différence de ſentiment ils paſsèrent, comme il n'eſt que trop ordinaire, à l'antipathie pour l'Auteur. C'en fut aſſez pour faire échouer les quatre premières tentatives qu'il fit pour entrer à l'Académie Françoiſe, où il ne fut admis qu'en 1691 à la cinquième fois qu'il s'y préſenta. Les hommes ſeront-ils donc toujours aſſez attachés à leurs ſentimens, pour oublier en pareille occaſion les devoirs les plus eſſentiels de l'humanité & de la juſtice? Cependant le feu de la diſpute étant ceſſé, il s'eſt trouvé que dans tous les temps & dans tous les lieux où les Sciences & les Lettres ont été favoriſées, elles ont également fleuri; que l'Antiquité n'a probablement d'autre avantage ſur nous que celui que le temps lui a donné, en détruiſant tous les Ouvrages foibles & ne conſervant que les bons; & qu'enfin M. de Fontenelle étoit peut-être celui qui avoit raiſonné le plus juſte ſur cette matière.

Il s'en falloit néanmoins beaucoup qu'il

fût auſſi partiſan des Modernes qu'on le croyoit alors. Feu M. l'Abbé Bignon lui diſoit quelquefois qu'il avoit une guerre à ſoutenir comme Patriarche d'une ſecte dont il n'étoit pas; il en étoit cependant: mais loin d'en être le Patriarche, il étoit au contraire un des moins vifs & des plus modérés.

Ce fut pendant la durée de cette diſpute, qu'il donna au Public l'Opéra de *Thétis & Pelée*, qui fut reçu avec le plus grand applaudiſſement. Il a eu depuis le plaiſir de voir jouer ce même Opéra en 1752, plus de ſoixante-trois ans après ſa première repréſentation, & de le voir reçu du Public d'aujourd'hui avec la même faveur qu'il avoit autrefois méritée en 1689. Cette Pièce fut ſuivie de celle d'*Enée & Lavinie*, jouée en 1690. Mais ſoit que le ſujet de cette dernière fût moins intéreſſant, ſoit que la Muſique fût inférieure, il n'eut pas abſolument le même ſuccès que le premier. Il avoit compoſé pendant ce même temps un *Diſcours ſur la Patience*, qui remporta le prix propoſé par l'Académie Françoiſe pour 1687.

Juſqu'ici nous n'avons repréſenté M. de Fontenelle que comme Poëte & comme Homme-de-Lettres; il nous reſte à le peindre comme Mathématicien & comme Phi-

losophe, quoique ces qualités n'aient jamais été séparées chez lui. Il avoit autant l'art de porter la justesse des Mathématiques & la plus exacte Métaphysique dans les choses de pur agrément, qu'il savoit répandre le clarté & les graces sur les matières les plus abstraites.

Pendant qu'on le croyoit uniquement occupé de ces Ouvrages qui lui avoient fait une si brillante réputation, il suivoit, sans qu'on pût s'en douter, une nouvelle route; il se livroit à l'étude des Mathématiques & de la Physique. Dès 1685 il avoit proposé aux Mathématiciens une question arithmétique sur les propriétés du nombre 9, & l'avoit fait insérer dans les Nouvelles de la République des Lettres, mais sans y vouloir mettre son nom. Bientôt il fut en état de pénétrer jusqu'aux sources de la haute géométrie ; & ce fut lui qui fit la Préface qui est à la tête de l'*Analyse des Infiniment petits de M. de l'Hôpital*.

C'est peut-être la seule fois qu'il a prêté sa plume en qualité de Mathématicien ; mais ce n'étoit sûrement pas la première fois qu'il l'avoit prêtée comme Homme-de-Lettres. Il avoit demeuré quelque temps chez un Magistrat, son intime ami (1), &

(1) M. *le Haguais*, Avocat-Général à la Cour des Aides.

il avoit compoſé quelques-uns des Diſcours que le miniſtère de ſon hôte exigeoit de lui. Probablement il avoit rendu ce ſervice à bien d'autres : mais religieux obſervateur du ſecret, il n'en a jamais parlé de leur vivant ; encore falloit-il, pour qu'il en parlât après leur mort, que ces Pièces euſſent donné lieu à quelque aventure ſingulière; car ce n'étoit jamais pour ſe faire valoir qu'il contoit, mais pour amuſer ceux qui l'écoutoient, à quoi il réuſſiſſoit merveilleuſement. Il avoit autrefois aidé M. Brunel, ſon intime ami, dans un Diſcours qui remporta le prix de l'Académie Françoiſe en 1695. Nous ne pouvons diſſimuler que l'amitié ne l'eût emporté en cette occaſion ſur le devoir, car M. de Fontenelle étoit dès-lors Membre de cette célèbre Compagnie ; mais c'étoit en faveur d'un homme auquel il étoit lié dès l'enfance par une ſi ſingulière ſympathie, qu'on lui a pluſieurs fois entendu dire : *Cet homme ne m'eſt bon à rien ; cependant nous nous rencontrons toujours.* C'étoit, ſans y penſer, faire un grand éloge de ſon ami.

La Préface des Infiniment petits fut comme le préſage du changement qui arriva bientôt après dans la ſituation de M. de Fontenelle. L'Académie des Sciences, inſtituée

instituée en 1666, contribuoit depuis son établissement à la gloire de la Nation Françoise : elle avoit produit d'excellens Ouvrages ; mais il faut avouer que les Sciences, & même la plus grande partie de leur réputation, ne passoient guères alors le petit nombre de ceux qui les cultivoient : on n'avoit jusques-là travaillé qu'à les faire renaître. M. de Pontchartrain, sollicité par feu M. l'Abbé Bignon, conçut le noble dessein de les faire aimer & respecter de ceux même qui n'en faisoient pas leur principale occupation. Il ne falloit pour cela que les faire connoître; mais c'étoit-là le point de la plus grande difficulté. Les Muses des Mathématiques & de la Physique habitent une région lumineuse & agréable ; mais l'accès de leur sanctuaire est difficile & épineux. Il falloit trouver un homme capable de faire disparoître ces difficultés, de dissiper une partie des nuages qui cachoient aux hommes la vue de leurs mystères, de répandre la lumière & l'agrément sur les matières les plus séches & souvent les plus obscures, & qui pût les ramener à la portée du plus grand nombre des Lecteurs. Les preuves que M. de Fontenelle avoit données de ses talens en ce genre dans *la Pluralité des Mond s*, déterminèrent le choix du Ministre en sa faveur. Il fut nom-

mé au commencement de 1697 à la place de Secrétaire de l'Académie, vacante par la retraite de feu M. l'Abbé Duhamel. Il ne fut pas long-temps à justifier la confiance qu'on lui avoit accordée. Bientôt il eut trouvé la manière la plus avantageuse de présenter au Public les travaux de l'Académie. Le véritable génie est un guide sûr qui semble ignorer les tentatives, & fait frapper au but du premier coup. C'est encore à lui qu'on doit d'avoir introduit ces Discours que l'Académie consacre peut-être moins à la gloire de ceux qu'elle a perdus, qu'à exciter l'émulation de ceux qui se sentent assez de courage pour entreprendre de les imiter. Tel est à-peu-près le systême de l'*Histoire de l'Académie*. L'ordre qui règne dans les différentes matières qu'elle renferme, la clarté avec laquelle M. de Fontenelle avoit l'art de présenter celles qui semblent les plus obscures, & les agrémens que son imagination sagement fleurie y savoit répandre à-propos, en eurent bientôt fait un Livre à la mode. Le goût des Sciences se communiqua de proche en proche, & l'espèce de barbarie dans laquelle on étoit alors sur cet article, céda à la lumière naissante, du moins pour ceux qui voulurent ouvrir les yeux; car nous ne pouvons nier qu'elle n'ait encore tenu bon chez

quelques-uns de ſes partiſans : mais quels Livres peuvent inſtruire ceux qui ne veulent pas en faire uſage ? Heureuſement ce nombre eſt aujourd'hui le plus petit, & diminue même de jour en jour. Il a été témoin du ſuccès de ſes travaux ; mais il ignoroit juſqu'où le fruit s'en étoit étendu. Une lettre venue du Pérou depuis ſa mort, nous a appris qu'une des productions de l'Europe, qui y eſt attendue avec beaucoup d'impatience, eſt l'Hiſtoire de l'Académie, & qu'un grand nombre de Dames Péruviennes ont appris le François pour la pouvoir lire. Si on joint à cela l'uſage que les Miſſionnaires en font dans tout l'Orient, on demeurera convaincu qu'on lui doit d'avoir porté le goût des Sciences & la gloire de la Nation dans la plus grande partie de l'Univers. Il dit dans la belle Préface qu'il a miſe à la tête de l'Hiſtoire de l'Académie, *que quelquefois un grand homme donne le ton à tout ſon ſiècle.* Il a été lui-même ce grand homme qu'il annonçoit, & on peut le regarder comme un de ceux auxquels les Sciences, & par conſéquent les hommes, ont le plus d'obligation, & comme un modèle que ceux qui lui ſuccéderont devront toujours s'efforcer de ſuivre.

Au milieu du travail toujours renaiſſant

de ſon miniſtère, il compoſoit un Ouvrage bien différent de ceux qui l'avoient occupé juſqu'alors, & auquel on ne ſe ſeroit guères aviſé de penſer qu'il travaillât : c'étoit ſes *Elémens de la Géométrie de l'Infini*, qu'il publia en 1727, comme ſuite des Mémoires de l'Académie de la même année. Ce titre d'*Elémens* ne doit, au reſte, faire illuſion à perſonne. Il ſignifie ici les principes ſur leſquels eſt fondé le calcul infinitéſimal, & les ſources deſquelles il dérive. Les Elémens ordinaires ſont à l'uſage des Commençans : ceux ci étoient deſtinés à inſtruire les plus habiles Géomètres. C'eſt, à proprement parler, le ſyſtême métaphyſique de l'Infini géométrique, appliqué aux règles du calcul & à l'examen des courbes, & de leurs plus ſingulières propriétés. Pour comprendre toute la difficulté d'un pareil Ouvrage, il ne faut que ſe rappeller combien la Métaphyſique d'une part & la Géométrie de l'autre en offrent à vaincre. Quelle doit donc être celle de les faire, pour ainſi dire, marcher enſemble ? Cependant nous pouvons aſſurer qu'il a porté ſur ces matières ſi obſcures la clarté qu'il répandoit ſur tout ce qu'il touchoit. Des véritables & premières idées métaphyſiques qu'il ſaiſit preſque par-tout, il deſcend de conſéquence en conſéquence juſqu'aux vé-

rités & aux propoſitions les plus compliquées, ſans avoir preſque jamais beſoin de démonſtration; & pour en donner un exemple, la doctrine des proportions qui, dans Euclide, exerce pendant les cinq, ſept, huit, neuf & dixième Livres l'eſprit & l'attention de ſon Lecteur, eſt expédiée en moins de huit pages dans le Livre de M. de Fontenelle, ſans propoſitions, ſans démonſtrations, & ſans la moindre difficulté; tant il eſt vrai que, ſur tout en Mathématique, ce n'eſt avoir rencontré le vrai qu'à demi, que d'ignorer le véritable ordre dans lequel doivent être préſentées les vérités qu'on a découvertes.

Nous avons dit qu'il avoit preſque partout ſaiſi les véritables & premières idées métaphyſiques; car nous ne pouvons diſconvenir qu'il ne les ait quelquefois manquées, & qu'il ne ſe trouve quelques défauts dans ce Livre: mais malgré ces fautes & quelques mepriſes qu'on lui a reprochées, cet Ouvrage eſt & mérite d'être eſtimé. On peut le regarder comme un effort de génie, & comme un flambeau très-propre à éclairer ceux qui ſuivent cette épineuſe carrière. Il eſt abſolument neuf, & par les idées qu'il contient, & par la manière dont il les fait préſenter.

Cet Ouvrage eſt le ſeul que M. de Fonte-

nelle ait fait paroître pendant les quarante-quatre années qu'il a exercé parmi nous la fonction de Secrétaire dont il s'occupoit uniquement. Il ne s'est jamais démenti une seule fois, ni sur la perfection de ses Ecrits, ni sur l'impartialité qu'il devoit observer dans les disputes académiques : on sent seulement que ce n'est qu'avec peine qu'il abandonne le Cartésianisme, lorsqu'il parle d'après ceux qui l'attaquent; cependant le Secrétaire l'emportoit chez lui sur le Physicien, & cette légère nuance d'inclination ne marque que la violence qu'il se faisoit pour remplir son devoir, & de laquelle on ne peut certainement que lui savoir gré.

Ce n'étoit pas qu'il n'eût pu se livrer à des occupations de toute autre espèce. M. le Duc d'Orléans, Régent, qui l'avoit logé au Palais Royal, lui accordoit assez sa confiance & sa familiarité, pour faire naître chez quelqu'un moins Philosophe que lui, des idées de fortune & d'ambition : on assure même que le Prince Régent lui proposa de l'associer au Ministère, pour la partie qui concernoit la Littérature ; mais la Philosophie tint bon, & M. de Fontenelle refusa sagement ses offres. Si par l'agrément de son esprit il étoit propre à la Cour, le peu de talent qu'il auroit eu pour se défendre des piéges que l'avidité & la malice

des hommes ſavent tendre à ceux qui ſont en place, lui devoit faire redouter une ſemblable occupation : il aima mieux jouir paiſiblement de ſa tranquilité & de ſa gloire, que de perdre ſurement l'une, en riſquant peut-être de ternir l'autre.

Après avoir été pendant quarante-quatre années Secrétaire de l'Académie, âgé pour lors de quatre-vingt-quatre ans, il ſe crut quitte envers les Sciences & ſa Patrie, & demanda la vétérance à la fin de 1740. Il eut pour ſucceſſeur M. de Mairan, que la confiance du Miniſtère & de l'Académie engagèrent à remplir cette place pendant trois années. Je voudrois ici pouvoir cacher que j'eus la témérité de ſuccéder à de tels prédéceſſeurs : mais j'oſai me flatter que mon zèle pour l'Académie, l'amitié dont ils m'honoroient l'un & l'autre, la route qu'ils m'avoient tracée, & ma docilité à ſuivre leurs conſeils, pouvoient me tenir lieu de talens, & que le Public voudroit bien ne pas exiger de moi d'atteindre à la perfection de mes modèles; il ſait trop bien qu'en tout genre il y a des hommes inimitables.

La retraite de M. de Fontenelle ne le rendit pas plus indifférent pour l'Académie; il y aſſiſta fréquemment, juſqu'à ce que ſon grand âge l'eut privé de l'ouie.

J'eus, douze ans après sa retraite, le sensible plaisir de le voir assis en son ancienne place, donner sa voix à une élection. Dans les dernières années même où il ne voyoit & n'entendoit que difficilement, il demandoit des nouvelles des changemens arrivés dans l'Académie, des matières qui s'y traitoient, & sur tout des talens & des travaux des jeunes Académiciens, comme voulant s'assurer de la gloire future de ce Corps, dont il avoit été si long-temps le digne organe.

L'année qui suivit sa retraite, il célébra son Jubilé académique à l'Académie Françoise. Il étoit depuis cinquante ans Membre de cette Compagnie, dont il étoit aussi Doyen. Il ne s'y trouvoit alors que quatre Académiciens reçus avant qu'il fût parvenu au Décanat; savoir, M. le Maréchal de Richelieu, M. l'Abbé d'Olivet, M. le Président Hénault, & M. l'Abbé Alary. L'Académie crut pouvoir sans risque joindre à cette cérémonie une destinction particulière; elle le nomma Directeur sans tirer au sort, comme on sait qu'elle fait ordinairement.

La tranquillité dont jouissoit alors M. de Fontenelle lui rappella son ancien goût; il s'occupoit à revoir quelques Pièces de Théâtre qu'il avoit autrefois composées,

&

& auxquelles il a joint, en les publiant, une Préface raiſonnée ſur les différens genres de Poëſie dramatique. Il compoſoit d'autres petites Pièces dans leſquelles on eſt étonné de retrouver preſque tout ſon premier feu, & le Fontenelle de 1690. Il ſembloit, pour emprunter les idées des anciens Romans, qu'un long enchantement l'eût tenu ſeulement endormi, & qu'il ſe réveillât de ce ſommeil. Il fit en 1749, comme Directeur, l'éloge de M. le Cardinal de Rohan à l'Académie Françoiſe, & prononça dans la même ſéance un diſcours contre les jeunes Poëtes qui négligent la Rime. Ces deux Pièces n'ont rien qui ſe reſſente de l'âge de quatre-vingt-douze ans auquel il étoit alors parvenu.

Rien n'étoit non plus changé dans ſa manière de vivre, ſi ce n'eſt qu'il voyoit un peu plus ſouvent ſes amis : du reſte même vivacité, même politeſſe, même galanterie; & pour tout dire auſſi, même accès auprès des Dames qui ſe le diſputoient, & auxquelles ſon eſprit, préciſément le même qu'il avoit été à vingt-cinq ans, faiſoit oublier qu'il en avoit quatre-vingt dix. Il falloit qu'il eût bien des agrémens pour leur dérober un ſi grand défaut.

Il publia en 1752 un petit Ouvrage

qu'il avoit autrefois composé sous le titre de *Théorie des Tourbillons Cartésiens, avec des réflexions sur l'attraction.* C'est peut-être un des meilleurs qui ait été fait sur cette matière; mais quoiqu'on y reconnoisse partout M. de Fontenelle, & que même il ne se cachât point d'en être l'Auteur, il n'a pas voulu y mettre son nom.

Ce fut de cette manière qu'il vécut jusqu'à l'âge de quatre-vingt dix-neuf ans. Ce ne fut, à proprement parler, que là que commença sa vieillesse, & qu'il fut obligé de se tenir plus assidument chez lui. Il devint sujet à des foiblesses & à des accès de sommeil qui effrayèrent ses amis pour lui. Il l'étoit si peu, qu'il philosophoit avec M. de Lassone son Médecin, & Membre de cette Académie, sur les effets qu'il en éprouvoit. Mais il profita de ces avis de la nature & des conseils de ses amis, pour mettre ordre à ses affaires; & après avoir demandé & reçu les derniers Sacremens, il mourut le 9 Janvier de cette année, âgé de cent ans moins un mois.

Il nous resteroit à parler de son caractère & de ses mœurs dans l'intérieur de sa maison, car il avoit été enfin obligé d'en prendre une. Il avoit quitté le Palais Royal lorsque son âge avoit demandé qu'il se remît dans le sein de sa famille, & il s'étoit

retiré chez M. Richer d'Aube, Maître des Requêtes, son neveu à la mode de Bretagne. Mais ceux qui sont destinés à vivre autant que lui, le sont ordinairement aussi à voir mourir avant eux presque toute leur famille; il perdit M. d'Aube. Madame de Forgeville, sa respectable amie, voulut bien prendre de ses dernières années le soin le plus assidu, & c'est à elle qu'il a dû toute la douceur qu'il y a goûtée. Plus à portée que personne de le bien connoître, elle en avoit fait elle-même un portrait dans lequel il est si reconnoissable, que nous avons cru le devoir donner ici presque sans aucun changement.

« La physionomie de M. de Fontenelle » annonça d'abord son esprit. Un air du » monde répandu dans toute sa personne, » rendoit aimables jusqu'à ses moindres actions. Souvent les agrémens de l'esprit en » excluent les parties essentielles : le sien, » unique en son genre, renfermoit également tout ce qui fait aimer & respecter. » La probité, la droiture, l'équité, composoient son caractère. Son imagination » vive & brillante, des tours fins & délicats, & des expressions toujours heureuses, en faisoient l'ornement. Son cœur fut » toujours pur, ses procédés nets, & sa

» conduite fut une application continuelle » de ses principes ; exigeant peu, justifiant » tout, saisissant toujours le bon, & négli- » geant si fort le mauvais, qu'on pouvoit » quelquefois douter qu'il l'eût apperçu. » Difficile à acquérir, mais plus difficile à » perdre ; exact observateur des loix de » l'amitié, l'honnête homme chez lui n'étoit » négligé nulle part. Il avoit tout ce qui » peut retenir. Il étoit en même temps pro- » pre au commerce le plus délicat, & aux » Sciences les plus abstraites. Modeste dans » ses discours & simple dans ses actions, » la supériorité de son mérite se montroit » d'elle-même ; mais il ne la faisoit jamais » sentir. De telles dispositions sont bien » propres à mettre le calme dans l'ame ; » aussi possédoit-il la sienne si fort en paix, » que toute la malignité de l'envie n'a ja- » mais eu le pouvoir de l'ébranler. Il avoit » le rare talent de la raillerie fine & délicate, » & le mérite encore plus rare de ne s'en » point servir ; ou s'il l'a quelquefois em- » ployé, ce n'a été qu'à l'oreille de ses amis : » aussi disoit-il qu'il ne lui étoit jamais arri- » vé de jetter le moindre ridicule sur la plus » petite vertu. En un mot, il étoit du petit » nombre de ceux auxquels on verroit ac- » corder sans jalousie le privilége de l'im- » mortalité ».

Ce portrait ne laisse rien à desirer sur son caractère, & nous n'y ajouterons que quelques faits propres à confirmer la vérité.

M. de Fontenelle avoit, comme nous l'avons déjà dit, pour intime ami M. Brunel, Procureur du Roi au Bailliage de Rouen. Ce dernier sut qu'il avoit amassé, peu de temps après son arrivée à Paris, une somme de mille écus, & les lui demanda. M. de Fontenelle répondit qu'il les avoit destinés à un autre usage. M. Brunel repliqua laconiquement : *Envoyez-moi vos mille écus ;* & M. de Fontenelle lui adressa sur-le-champ cette somme, qui faisoit alors toute sa fortune.

Un Mathématicien (1), aujourd'hui l'un des premiers Professeurs en ce genre (2), se trouva en Province dans une telle situation, qu'une somme de six cents livres lui étoit absolument nécessaire. Il avoit eu autrefois occasion de donner quelques leçons à un homme de qualité, riche, & qui l'avoit quitté en l'accablant de protestations d'amitié & d'envie de l'obliger. Il crut pouvoir s'adresser à lui : mais en même temps & par une espèce d'instinct, il s'adressa aussi à M. de Fontenelle, dont il connoissoit

(1) M. Beauzée.
(2) A l'Ecole Militaire.

l'humeur bienfaisante plus que personne. Il leur écrivit à tous deux, & leur peignit sa situation. Les deux lettres firent l'effet qu'on pouvoit en attendre : le Courtisan, qui n'avoit plus besoin de Mathématicien, ne daigna pas lui faire réponse ; & celle de M. de Fontenelle, qui arriva l'ordinaire suivant, fut accompagnée d'une lettre de change de la somme demandée. La différence des deux procédés fut sentie par celui qui en étoit l'objet. C'est de lui-même que je tiens ce fait ; c'est à sa prière que j'en fais part au Public.

Jamais personne n'eut moins de peine que lui à pardonner ; il sembloit ignorer jusqu'aux noms de vengeance & d'inimitié. Un homme qui croyoit l'avoir offensé, venant un jour lui en faire excuse, il eut quelque peine à se rappeller le fait, & avoua qu'il l'avoit totalement oublié.

Malgré tout ce qu'on a pu dire contre lui sur le chapitre de la Religion, il n'a jamais donné de prise sur cet article. Il en pratiquoit les devoirs extérieurs avec exactitude. Dans la vie de M. Corneille, imprimée avec ses premiers Ouvrages, il dit, en parlant de l'Imitation de J. C., traduite en vers par ce célèbre Poëte : *Ce Livre, le plus beau qui soit sorti de la main des hommes, puisque l'Evangile n'en est pas, n'iroit*

pas, *&c.* Nous pourrions rapporter d'autres paſſages auſſi formels de ſes Ouvrages. Enfin, il n'a jamais négligé de relever ce genre de mérite dans les Académiciens dont il a fait l'éloge; & s'il ne diſoit pas toujours tout ce qu'il penſoit, on ſait combien il étoit éloigné de dire ce qu'il ne penſoit pas.

Il avoit peu de patrimoine, mais il jouiſſoit d'aſſez groſſes penſions. Il en avoit une entr'autres ſur la caſſette du Roi, dont il a fait paſſer la moitié à M. le Bovier de Saint-Gervais, Mouſquetaire du Roi, ſon parent, & le ſeul héritier de ſon nom. Il a diſpoſé du reſte de ſa fortune, qu'une longue & ſage économie avoit rendue conſidérable, en faveur de Madame de Montigny & des deux demoiſelles de Marſilly, ſes nièces, & de Madame de Forgeville, qu'il a inſtituées ſes héritières, chacune pour un quart.

Sa mort a été honorée des regrets de tous ceux qui l'ont connu, & elle a déjà été célébrée par pluſieurs Ouvrages publics : mais quelques honneurs qu'on lui décerne, c'en ſera toujours moins que n'en mérite la mémoire d'un homme qui, avec auſſi peu de défauts, avoit autant de belles qualités, & qui a rendu de ſi grands ſervices & fait tant d'honneur aux Lettres, aux Sciences & à la Nation.

PORTRAIT
DE MONSIEUR DE FONTENELLE,

Par Madame la Marquiſe DE LAMBERT, *à Madame de* ***.

JE n'entreprendrai pas de peindre M. DE FONTENELLE; je connois ma portée & l'étendue de mes lumières : je vous dirai ſeulement comme il s'eſt montré à moi. Vous connoiſſez ſa figure; il l'a aimable. Perſonne ne donne une ſi haute idée de ſon caractère : eſprit profond & lumineux, il voit où les autres ne voient plus; eſprit original, il s'eſt fait une route toute nouvelle, ayant ſecoué le joug de l'autorité; enfin, un de ces hommes deſtinés à donner le ton à leur ſiècle. A tant de qualités ſolides, il joint les agréables; eſprit maniéré, ſi j'oſe haſarder ce terme, qui penſe finement, qui ſent avec délicateſſe, qui a un goût juſte & sûr, une imagination vive & légère, remplie d'idées riantes ; elle pare ſon eſprit & lui donne un tour; il en a les agrémens ſans en avoir les illuſions; il l'a ſage & châtiée;

il met les choſes à leur juſte valeur ; l'opinion ni l'erreur ne prennent point ſur lui : c'eſt un eſprit ſain, rien ne l'étonne ni ne l'altère ; dépouillé d'ambition, plein de modération, un favori de la raiſon, un Philoſophe fait des mains de la Nature, car il eſt né ce que les autres deviennent.

Je lui crois le cœur auſſi ſain que l'eſprit : jamais il n'eſt agité de ſentimens violens, de fièvre ardente ; ſes mœurs ſont pures, ſes jours ſont égaux & coulent dans l'innocence. Il eſt plein de probité & de droiture ; il eſt sûr & ſecret ; on jouit avec lui du plaiſir de la confiance, & la confiance eſt la fille de l'eſtime ; il a les agrémens du cœur ſans en avoir les beſoins ; nul ſentiment ne lui eſt néceſſaire. Les ames tendres & ſenſibles ſentent ces beſoins du cœur plus qu'on ne ſent les autres néceſſités de la vie. Pour lui, il eſt libre & dégagé ; auſſi ne s'unit-on qu'à ſon eſprit, & on échappe à ſon cœur. Il peut avoir pour les femmes un ſentiment machinal, la beauté faiſant ſur lui une aſſez grande impreſſion : mais il eſt incapable de ſentimens vifs & profonds. Il a un comique dans l'eſprit qui paſſe juſqu'à ſon cœur, qui fait ſentir que l'amour n'eſt pour lui ni ſérieux ni reſpecté. Il ne demande aux femmes que le

mérite de la figure ; dès que vous plaiſez à ſes yeux, cela lui ſuffit, & tout autre mérite eſt perdu.

Il ſait faire un bon uſage de ſon loiſir & de ſes talens. Comme il a de tous les eſprits, il écrit ſur tous les ſujets : mais la plus grande partie de ce qu'il fait doit être l'objet de nos admirations, & non pas de nos connoiſſances. Il fait des vers en homme d'eſprit, & non pas en Poëte. Il y a pourtant des morceaux de lui qui pourroient être avoués des meilleurs Maîtres. Des grands ſujets il paſſe aux bagatelles avec un badinage noble & léger. Il ſemble que les Graces vives & riantes l'attendent à la porte de ſon cabinet pour le conduire dans le monde, & le montrer ſous une autre forme : ſa converſation eſt amuſante & aimable. Il a une manière de s'énoncer ſimple & noble, des termes propres ſans être recherchés ; il a le talent de la parole & les lèvres de la perſuaſion. Il montre auſſi de la retenue : mais de la retenue on en fait aiſément du dédain ; il donne l'impreſſion d'un eſprit dégoûté par délicateſſe. Peu bleſſé des injures qu'on peut lui faire, la connoiſſance de lui même le raſſure, & ſa propre eſtime lui ſuffit. Je ſuis de ſes amies depuis long-temps ; je n'ai jamais connu perſonne d'un caractère

ſi aiſé. Comme l'imagination ne le gouverne point, il n'a pas la chaleur des amitiés naiſſantes ; auſſi n'en a-t-il pas le danger. Il connoît parfaitement les caractères, vous donne le degré d'eſtime que vous méritez ; il ne vous élève pas plus qu'il ne faut : il vous met à votre place ; mais auſſi il ne vous en fait pas deſcendre.

Vous voyez bien, Madame, qu'un pareil caractère n'eſt fait que pour être eſtimé. Vous pouvez donc badiner & vous amuſer avec lui ; mais ne lui en donnez & ne lui en demandez pas davantage.

VERS DE M. PETIT

Sur Monſieur DE FONTENELLE, *en* 1678, *à l'occaſion de ſes premiers Ouvrages.*

FONTENELLE, dans ton jeune âge,
A bien de vieux Rimeurs tu peux faire leçon ;
Et quand on lit ton moindre Ouvrage,
Qui ne t'a jamais vu, te prend pour un Barbon.
Si ta Muſe naiſſante a produit des merveilles,
Et ſi tes Vers, chantés dans le ſacré Vallon,
Des plus fins connoiſſeurs ont charmé les oreilles,
Pourquoi s'en étonneroit-on ?
Quand on eſt neveu des *Corneilles*,
On eſt petit-fils d'*Apollon*.

VERS

Pour mettre au-dessous du buste de M. DE FONTENELLE.

AMANT de la Philosophie,
Il suivit sans faste ses pas,
Portant l'équerre & le compas
Sur les démarches de la vie.
Facile & plein d'aménité,
Par un séduisant badinage
Il ornoit l'austère langage
Qui fait craindre la vérité.
D'autres, occupés à paroître,
Sans tourner leurs regards sur eux,
Enseignèrent l'art d'être heureux :
Il faisoit plus ; il savoit l'être.

AUTRES VERS

Sur M. DE FONTENELLE, *par M.* de Voltaire.

D'UN nouvel Univers il ouvrit la barrière.
Des Infinis sans nombre autour de lui naissans,
Mesurés par ses mains, à son ordre croissans,
A nos yeux étonnés, il traça la carrière.
L'Ignorant l'entendit, le Savant l'admira :
Né pour tous les talens, il fit un Opera.

PORTRAIT
DE MONSIEUR
DE FONTENELLE,

Dans la Brochure intitulée : *Apologie de M.* Houdart de la Motte, *par feu M.* Bel, *Conseiller au Parlement de Bordeaux* (1).

MONSIEUR DE FONTENELLE est un Philosophe de beaucoup d'esprit, qui a songé de bonne heure à se faire

---

(1) Ce titre est ironique, & la prétendue *Apologie* est une critique, une satyre meme, & d'autant plus maligne qu'elle est plus ingénieuse. (Voy. *M. de la Motte, Discours à la tête de la Tragédie de Romulus*). Cet endroit *sur M. de Fontenelle* n'est pas non plus sans quelque malignité, & on la sentira bien. Cependant nous avons cru pouvoir le mettre ici, parce qu'il est ingénieux ; qu'à quelques nuances près, M. de Fontenelle y est peint très-vraisemblant ; & que la Brochure où il se trouve est presque oubliée aujourd'hui. Tel est le sort de la plupart des Critiques, & même de celles où il y a le plus d'esprit, sur-tout lorsqu'elles manquent d'équité.

Voici comment ce morceau *sur M. de Fontenelle* est amené dans la prétendue *Apologie de M. de la Motte*. L'Auteur cite en faveur des Tragédies de ce Poëte, mais toujours ironiquement,

une grande réputation : plein de ce projet, il s'eſt formé un ſyſtême de conduite, dont il ne ſe départ jamais. Sage, modéré, attentif même aux bagatelles qui peuvent intéreſſer ſa gloire, il choiſit, il pèſe ſes mots ; il ne haſarde ni un geſte, ni un ſouris équivoque. Il manie à ſon gré ſon amour-propre, & ne s'y prête qu'à-propos. Des vues fines & déliées lui font démêler les différens goûts qu'il a à ſatiſfaire, & il ſait s'y aſſortir. Toujours en garde contre lui-même, il ſurveille ſans ceſſe ſes penſées, & ne leur permet de ſe montrer que lorſqu'il les a jugées dignes de ſoutenir toute la réputation de leur Auteur. C'eſt avec une conduite auſſi prudemment concertée, & ſoutenue d'un mérite éclatant, que M. *de Fontenelle* eſt parvenu à ſe faire autant d'admirateurs qu'il y a de Gens-de-Lettres.

---

le ſuffrage de M. de Fontenelle, *témoin*, ajoute-t-il, *du premier ordre*. Mais ce *témoin* eſt-il auſſi ſincère qu'éclairé ? *Il ne faut*, pourſuit M. Bel, *que faire un peu d'attention au caractère de M. de Fontenelle, pour détruire cette vaine chicane. C'eſt un Philoſophe, &c.*

x2

L'ARTICLE de M. de Fontenelle *par M. l'Abbé* Trublet, *dans la nouvelle édition du* Dictionnaire de Moreri, *sera terminé de la manière suivante* (1).

MALGRÉ un tempérament peu robuste en apparence, M. de Fontenelle, qui n'avoit jamais eu de maladie considérable, pas même la petite-vérole, a joui d'une santé constante jusques vers la fin de sa vie. S'il avoit quelquefois la goutte, elle n'étoit pas douloureuse. Il n'eut donc de la vieillesse que des privations. A la surdité, succéda l'affoiblissement de la vue. Dans ses deux ou trois dernières années, il devint sujet à d'assez fréquentes foiblesses, & même à des évanouissemens; mais il en revenoit bientôt, & se portoit ensuite aussi bien qu'auparavant. Il en eut une le samedi matin 8 Janvier 1757, n'en revint qu'imparfaitement, & mourut le lendemain sur les cinq heures du soir. Le samedi précédent, premier jour de l'an, sans se trouver plus mal qu'à l'ordinaire, il avoit demandé de lui-même les Sacremens, & les avoit reçus avec une parfaite connoissance.

---

(1) Voyez ci-dessus la fin de l'Avertissement du Libraire.

M. de Fontenelle dit à M. le Curé de *S. Roch*, lorſqu'il s'approcha de ſon lit: « Monſieur, vous m'entendrez mieux » que je ne vous entendrois. Je fais mon » devoir & le vôtre dans la circonſtance » préſente. Je vous déclare donc que j'ai » vécu & veux mourir dans la foi de » l'Egliſe Catholique, Apoſtolique & » Romaine ».

M. le Curé de *S. Roch* avoit été le voir quelques jours auparavant.

Depuis pluſieurs années, M. de Fontenelle voyoit ſouvent le Père *Bernard* d'Arras, Capucin, Auteur de divers Ouvrages de Théologie & de piété.

Les facultés de ſon ame, à la mémoire près, s'étoient encore mieux ſoutenues que celles de ſon corps. Il y eut toujours de la fineſſe dans ſes penſées, du tour dans ſes expreſſions, de la vivacité dans ſes reparties, de la juſteſſe & même de la profondeur dans ſes raiſonnemens; & s'il paroiſſoit quelquefois affoibli & tombé, ce n'étoit que dans les occaſions où l'eſprit a beſoin, pour opérer, du ſecours de la mémoire.

Son caractère, en faiſant ſon bonheur, a ſans doute beaucoup contribué à ſa bonne ſanté & à ſa longue vie. Il faut être heureux

heureux pour vivre ſain & long-temps. M. de Fontenelle joignoit la gaieté à la ſageſſe. Sa gaieté ajoutoit à ſes plaiſirs, & diminuoit les peines que ſa ſageſſe n'avoit pu écarter.

La fortune lui fut auſſi favorable que la nature. Né preſque ſans bien, il devint riche, pour un Homme de Lettres, par les bienfaits du Roi, & par une économie ſans avarice.

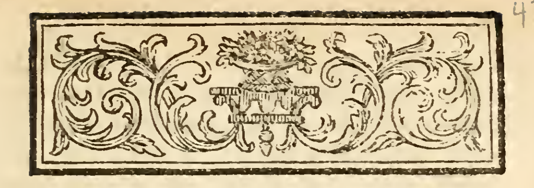
Il plaiſoit trop dans la ſociété pour ne s'y pas plaire. Il y portoit toutes les qualités aimables & agréables, de la douceur & de l'enjouement, & autant de politeſſe que d'eſprit. Les perſonnes du plus haut rang l'admettoient dans leur familiarité. Aucun Homme de Lettres n'a joui de plus de conſidération dans le monde; & il la devoit à la ſageſſe de ſa conduite & à la décence de ſes mœurs, autant qu'à la réputation que ſes Ouvrages lui avoient acquiſe.

Il fut encore heureux comme Auteur; car ces Ouvrages, qui lui ont procuré une gloire ſi flatteuſe & à laquelle il n'étoit pas inſenſible, ne lui avoient point coûté de pénibles efforts, de longues & laborieuſes veilles. Il travailloit avec facilité, quoiqu'avec beaucoup de

ſoin ; & , grace à une ſanté très-égale ; cette facilité étoit à-peu-près la même tous les jours. De-là naiſſoit l'égalité qui règne dans ſes écrits, & qui fait un de leurs principaux caractères. On peut y trouver des défauts ; mais on n'y trouve point d'endroits foibles par la foibleſſe de l'Auteur , ou par ſa négligence.

Autre ſource du bonheur de M. de Fontenelle, & nouvelle preuve de ſa ſageſſe ; il n'avoit point été marié, & n'avoit jamais eu la plus légère envie de ſe marier.





DOUTES SUR LE SYSTÊME PHYSIQUE DES CAUSES OCCASIONNELLES.

CHAPITRE PREMIER.

Occasion de l'Ouvrage.

RIEN n'a fait plus de bruit parmi le petit nombre de gens qui se mêlent de penser, que la dispute qui est présentement entre les deux premiers Philosophes du monde, le Père *Malebranche* & M. *Arnauld*. On a eu avec raison une attention particulière sur les différens combats qu'ils se sont livrés ; on a cru que si jamais la vérité a pu

être éclaircie par ce moyen, elle l'alloit être. J'ai été ſpectateur comme les autres, moins intelligent ſans doute, mais peut-être plus appliqué par la raiſon que je vais dire. Je n'avois jamais goûté le ſyſtême du Père *Malebranche* ſur les Cauſes occaſionnelles, quoique j'en connuſſe aſſez bien la commodité, & même la magnificence. Je ne réponds pas que le préjugé des ſens & de l'imagination n'eût formé d'abord en moi cette oppoſition à une idée fort contraire aſſurément aux idées communes; mais enfin, je m'étois défié de ce préjugé, & par les avertiſſemens que les Cartéſiens ont aſſez de ſoin de nous donner ſur leurs opinions extraordinaires, & plus encore par une certaine précaution générale que j'ai coutume de prendre contre tous les ſentimens que j'ai, ſans les avoir longtemps conſultés avec moi-même. Quand je n'avois écouté que ma raiſon pour ſatisfaire à ce que les Philoſophes exigent toujours de nous, j'avois été ſurpris de ne la trouver pas plus favorable aux Cauſes occaſionnelles, que mon imagination & mes ſens. Mais peut-être le préjugé lui avoit-il donné un

certain pli. Je ne garantirois point cela. Tout ce que je pouvois étoit de me défier de ma raison même, & je le fis. J'y étois d'autant mieux fondé, que de toutes les objections que j'avois à faire contre les Causes occasionnelles, je voyois que le Père *Malebranche* ne s'en faisoit pas une seule dans ses Ouvrages ; & cependant je ne crois pas que jamais Philosophe ait mieux pesé le pour & le contre de ses opinions, ni ait eu un dessein plus sincère de découvrir la vérité aux hommes. Sur cela, s'émut la querelle de M. *Arnauld* & de lui. Ce redoutable adversaire vouloit sapper par le pied tout le systéme du Père *Malebranche*, & je me flattai que quelqu'une de mes difficultés auroit le bonheur de lui tomber dans l'esprit. Mais, ou il attaque d'autres points ; ou quand il attaque ce point-là, j'ai le déplaisir de voir que je n'ai rien de commun avec lui. Que croirai-je de moi-même ? Ni le Père *Malebranche* n'a prévu mes objections, ni M. *Arnauld* ne s'en est servi. En vérité le préjudice est grand contre elles, & je reconnois que quand on ne me voudroit pas seulement recevoir à les pro-

poſer, on ne me feroit pas beaucoup d'injuſtice. Cependant lorſque je viens à les conſidérer en elles-mêmes, je ne ſais comment il ſe fait que je ne les trouve point mépriſables. Je me ſuis donc réſolu à me délivrer de cette incertitude, en demandant au Public ce que j'en dois croire, & principalement au Père *Malebranche*, que je reconnois volontiers pour juge dans ſa propre cauſe; car, ni je ne me crois capable de lui faire des difficultés qui ſoient aſſez fortes pour l'obliger à diſſimuler ce qu'il en penſeroit, ni je ne le crois capable de diſſimuler ce qu'il en penſeroit, quand même elles ſeroient extrêmement fortes.

Ce ne ſont que des *Doutes* que je propoſe, & je me rendrai à la première réponſe qu'on aura la bonté de me donner. Je me rendrai même, quand on ne m'en donneroit pas; & j'entendrai bien ce ſilence. Je prie qu'on ne prenne point tout ceci pour des diſcours d'une fauſſe modeſtie : ce qui doit répondre de la ſincérité de mes paroles, c'eſt que je ne ſuis ni Théologien, ni Philoſophe de profeſſion, ni homme d'aucun nom, en quelque eſpèce que ce ſoit;

que par conséquent je ne suis nullement engagé à avoir raison, & que je puis avec honneur avouer que je me trompois, toutes les fois qu'on me le fera voir.

CHAPITRE II.

Histoire des Causes occasionnelles.

POUR mieux proposer les *Doutes* que j'ai sur les Causes occasionnelles, je crois qu'il sera bon d'expliquer ce systême, & même d'en faire l'histoire, telle que je la devine sur des conjectures assez vraisemblables.

Les Causes occasionnelles ne sont pas anciennes; je ne prétends pas qu'elles en vaillent moins. Monsieur *Descartes*, un des esprits les plus justes qui aient jamais été, persuadé, comme il devoit l'être, de la spiritualité de l'ame, vit qu'il n'y avoit pas moyen de la bien établir, à moins qu'on ne mît une extrême disproportion entre ce qui est étendu & ce qui pense; en sorte que, quoiqu'on élevât infiniment l'être étendu, ou quoiqu'on abaissât

infiniment l'être qui penſe, jamais l'un ne pût arriver à l'autre. Tous ceux qui méditeront un peu ſur cette matière, ſont dans la néceſſité de cette ſuppoſition, & ſeront effrayés de l'abſurdité du ſyſtême commun, où l'on donne aux bêtes une ame matérielle qui penſe.

Mais ſi l'ame & le corps ſont ſi diſproportionnés, comment les mouvemens du corps cauſent-ils des penſées dans l'ame? comment les penſées de l'ame cauſent-elles des mouvemens dans le corps? Quel lien approche deux êtres ſi éloignés? Voilà la difficulté qui fit inventer à M. *Deſcartes* les Cauſes occaſionnelles. Il trouva que puiſqu'un mouvement & une penſée n'avoient nulle liaiſon naturelle, ils ne pouvoient être à l'égard l'un de l'autre cauſes véritables (car il faut voir une liaiſon néceſſaire entre la cauſe véritable & ſon effet); mais qu'ils pouvoient être occaſion ou Cauſe occaſionnelle l'un de l'autre, parce que Dieu, à l'occaſion d'un mouvement du corps, pouvoit imprimer une penſée à l'ame, ou à l'occaſion d'une penſée de l'ame, imprimer un mouvement au corps.

Comme

Comme les mouvemens & les pensées n'avoient aucune liaison naturelle, parce qu'il ne peut point y en avoir entre la cause occasionnelle & son effet, Dieu demeura la seule cause véritable des uns & des autres, & il fut, pour ainsi dire, le seul médiateur de tout le commerce qui est entre le corps & l'ame.

Ensuite M. *Descartes* s'apperçut que l'on ne peut concevoir comment le mouvement d'un corps passe dans un autre, & toujours avec des proportions très-exactement observées. Il avoit déjà en main des causes occasionnelles qui devoient leur naissance au systême de l'ame; il vit qu'en les appliquant aux corps, il faisoit cesser toute la difficulté : il fit donc les corps simples causes occasionnelles de la communication des mouvemens les uns à l'égard des autres, puisqu'on ne concevoit point quelle étoit la liaison entre le mouvement d'un corps & celui d'un second corps choqué par le premier, ni comment le mouvement du premier passoit dans le second ; & il voulut que Dieu fût la cause véritable qui, à l'occasion du choc de deux

corps, tranſportoit quelque choſe du mouvement de l'un dans l'autre : car on voit toujours bien une liaiſon néceſſaire entre la volonté de Dieu, & ſon effet.

Tel fut l'accroiſſement des cauſes occaſionnelles dans la Phyſique : elles l'occupèrent toute entière ſous M. *Deſcartes*. Le Père *Malebranche* eſt venu auſſi grand Philoſophe & Théologien, que M. *Deſcartes* étoit grand Philoſophe, & il a tranſporté les cauſes occaſionnelles dans la Théologie. Il prétend que les Anges aient été les cauſes occaſionnelles des œuvres ſurprenantes de Dieu dans l'Ancien Teſtament, & que ſous le Nouveau, *Jeſus-Chriſt*, en tant qu'homme, ſoit la cauſe occaſionnelle de la diſtribution de la grace. Ainſi les cauſes occaſionnelles furent foibles dans leur naiſſance, & inventées pour ſubvenir à un beſoin preſſant : mais peu-à-peu la commodité dont on les a trouvées, les a fait porter infiniment plus loin que la première néceſſité ne demandoit.

Ce n'eſt pas mon deſſein de les ſuivre juſques dans la Théologie dont elles ſe ſont nouvellement emparées :

c'est à M. *Arnauld* à les en chasser, s'il est possible. Je déclare que je me borne uniquement à la Physique, & que je suis seulement en peine de savoir si ce système y peut être admis. Encore ne veux-je pas même toucher à l'union de l'ame & du corps, quoiqu'elle soit de la dépendance de la Physique : je ne parlerai que de deux corps que l'on prétend être l'un à l'autre cause occasionnelle de mouvement. Je ferai voir d'abord pourquoi il me paroît qu'ils en sont causes véritables ; ensuite je prouverai que Dieu dans ce système n'agit ni simplement, ni par des loix générales, ni plus en souverain que dans le système commun. Ceux qui entendent un peu cette matière, verront bien que tout ceci a rapport aux principaux avantages que les défenseurs des causes occasionnelles attribuent à leur opinion. Ils soutiennent qu'il n'y a qu'eux qui fassent agir Dieu d'une manière qui porte le caractère de ses attributs, toujours avec une simplicité extrême, toujours par des loix générales, toujours en maître & en créateur de toutes choses. Mais je trouve que sur les deux premiers points ils font tout le

contraire de ce qu'ils prétendent; & que ſur le dernier ils ne ſont rien de mieux que nous. Je demande qu'on ne s'étonne point de mes paradoxes, & qu'on diffère, s'il ſe peut, la ſurpriſe juſqu'après mes preuves.

CHAPITRE III.

Qu'il ſemble que les corps ne ſont point Cauſes occaſionnelles, mais Cauſes véritables de mouvement les uns à l'égard des autres.

C'EST un des articles dont je me défie le plus, parce qu'il eſt de ceux qui me paroiſſent les plus clairs, & que je ne comprends point comment mille autres n'ont pas eu la même vue.

Une cauſe véritable eſt celle entre laquelle & ſon effet on voit une liaiſon néceſſaire, ou, ſi vous voulez, qui préciſément parce qu'elle eſt, ou eſt telle, fait qu'une choſe eſt, ou eſt telle.

Une cauſe occaſionnelle eſt celle qui ne fait rien préciſément, parce qu'elle eſt, ou eſt telle; mais parce que, quand elle eſt, ou eſt telle, une Cauſe vérita-

ble agit; en sorte qu'entre la cause occasionnelle & son effet, vous ne voyez point de liaison nécessaire.

Je crois que de ces définitions, il suit évidemment ce que je prétends.

Selon le P. *Malebranche*, les corps n'ayant nulle force de se mouvoir les uns les autres, Dieu a fait un décret par lequel il s'oblige lui-même à transporter quelque chose du mouvement de l'un dans l'autre à l'occasion de leur choc, selon les différentes proportions de grosseur & de vîtesse qui seront dans ces corps.

Le décret ne rend pas les corps capables de se choquer, d'être inégaux en grandeur, inégalement mûs; il suppose en eux ces trois choses qui ne dépendent que de leur nature seule : cela est clair.

Je suppose donc qu'avant ce décret, que je veux qui ne soit pas fait encore, deux corps A & B se meuvent vers le même but; qu'A soit un très-grand nombre de fois plus grand & mû plus vîte que B; qu'A soit un corps concave, & qu'enfin il vienne à rencontrer B par la partie concave. Il n'y a rien-là qui ne précède le décret de la commu-

nication, & ne soit tiré de la seule nature des corps.

Je demande ce qui arrivera à la rencontre d'A & de B.

Il faudroit que, puisque les corps ne peuvent d'eux-mêmes augmenter ni diminuer par le choc le mouvement les uns des autres, A & B conservassent la même quantité de mouvement qu'ils avoient.

Mais il est absolument impossible qu'ils la conservent tous deux en même temps.

Si A conserve tout son mouvement, il faut qu'il pousse B devant soi, & que par conséquent le mouvement de B augmente beaucoup.

Et B ne le peut éviter en se tirant de dedans A; car je suppose la ligne de la profondeur d'A beaucoup plus grande que celle que B peut décrire en un instant, sans augmenter son mouvement.

Si le mouvement de B n'augmente pas, il faut qu'A ne fasse plus que suivre B, & que son mouvement diminue beaucoup.

Donc avant le décret par lequel Dieu établit le choc cause occasionnelle de l'augmentation ou de la diminution des

mouvemens, il faut nécessairement que les mouvemens augmentent ou diminuent par le choc.

Et remarquez que la seule impénétrabilité des corps rend nécessaire l'un des cas que j'ai proposés.

Car s'ils n'étoient pas impénétrables, A laisseroit passer B au travers de soi, sans qu'il arrivât nul changement au mouvement de l'un ni de l'autre.

Donc de cela seul précisément, que les corps sont tels de leur nature, il suit qu'il doivent par le choc changer le mouvement les uns des autres.

Donc ils le changent comme causes véritables, & non comme causes occasionnelles.

J'ai omis exprès deux cas chimériques.

L'un, qu'A demeure immobile à la rencontre de B.

Mais alors B, comme cause véritable, fait cesser le mouvement d'A, ou même lui donne un mode positif, si le repos en est un, comme le prétendent les Cartésiens.

L'autre, qu'à la rencontre de B, A soit réfléchi, & retourne vers le lieu d'où il vient.

Mais alors B, comme cauſe véritable, change la détermination du mouvement d'A.

Et quand les corps, en vertu de leur eſſence ſeule, & avant le décret, ne feroient que changer par le choc la détermination de leurs mouvemens, & non les mouvemens mêmes, cela ſuffiroit pour ma preuve.

Car la grande raiſon du P. *Malebranche*, pour ne donner aux corps que la qualité de cauſes occaſionnelles, c'eſt que le mouvement n'eſt que l'exiſtence même d'un corps, en tant qu'il exiſte ſucceſſivement en différens lieux; que, puiſque Dieu peut ſeul donner l'exiſtence & la conſerver, il peut ſeul auſſi donner le mouvement; que tout mouvement d'un corps eſt donc une action immédiate de Dieu, & que par conſéquent nulle créature ne peut avoir la force d'y rien changer, comme cauſe véritable.

Je tâcherai dans la ſuite de répondre à ce raiſonnement, qui, à dire vrai, eſt fort beau. Mais maintenant vous voyez bien que ſi vous en changez les termes, & que vous mettiez *détermination de mouvement* au lieu de *mouvement*,

vous trouverez que nulle créature ne doit avoir la force de rien changer, comme cause véritable, à une détermination que Dieu a imprimée.

Cependant le moins qui puisse arriver dans l'hypothèse que nous avons faite, encore est-il inconcevable que cela arrivât, c'est que B, comme cause véritable, change la détermination d'A, ce qui vaut autant par rapport au raisonnement du P. *Malebranche*, que de changer le mouvement d'A; & il est visible que les créatures étant une fois causes véritables à l'égard des déterminations des mouvemens, tout le système des causes occasionnelles est ruiné par les conséquences.

Mais, disent toujours les Cartésiens, quelle liaison entre le mouvement d'un corps & celui d'un autre? Conçoit-on comment se fait le passage du mouvement? On conçoit bien au contraire quelle liaison il y a entre la volonté de Dieu sur le mouvement d'un corps, & le mouvement de ce corps.

Presque tout cela est vrai. Je conviens que, pour établir une cause véritable, il faut voir une liaison nécessaire entr'elle & son effet, & que l'on ne conçoit point

comment le mouvement d'un corps paſſe dans un autre. Je conviens que je vois clairement la liaiſon qui eſt entre la volonté de Dieu & le mouvement d'un corps : mais les Cartéſiens ſe trompent de croire en tirer avantage.

Tout l'art de la Philoſophie ne conſiſte qu'à démêler les unes d'avec les autres, des idées qui paroiſſent les mêmes. Pour établir une cauſe véritable, il faut voir une liaiſon néceſſaire entre elle & ſon effet; mais il n'eſt pas beſoin de voir comment elle produit ſon effet. Dieu eſt cauſe véritable de tous les êtres. Je conçois bien que, puiſqu'il eſt tout-puiſſant par ſon eſſence, il eſt impoſſible qu'il veuille qu'une choſe ſoit, & que cette choſe ne ſoit pas. Mais conçois-je comment cette choſe eſt, ſi-tôt que Dieu veut qu'elle ſoit ? Nullement; au contraire, mon eſprit eſt ſi faux, qu'il me repréſente l'action de Dieu comme quelque choſe qui étant terminé & renfermé en lui-même, ne devroit rien produire au-dehors. Je n'entends point comment cet être poſſible qui n'eſt point, eſt averti que Dieu veut qu'il ſoit. Je n'entends point où il prend ce qui le fait être; c'eſt à dire proprement,

que je ne vois que la néceffité du fait, mais que la manière dont il arrive m'échappe entièrement. Les mêmes difficultés tombent fur la manière dont un corps vient à être en mouvement, lorfque Dieu veut qu'il y foit. Je conçois feulement qu'il y eft, puifque Dieu le veut.

De même je vois clairement que, puifque les corps font impénétrables, ils doivent, en fe rencontrant, fe communiquer un mouvement les uns aux autres; je viens de le prouver : mais comment ce mouvement paffe-t-il des uns dans les autres ? je n'en fais rien. S'il falloit entendre ces fortes de *comment-là*, je ne trouverois pas que Dieu même fût une caufe véritable d'aucun effet.

J'ai cherché long-temps s'il ne pouvoit y avoir d'autre réponfe au raifonnement que nous avons fait; je n'en ai trouvé qu'une, indirecte, à la vérité, & qui n'eft pas trop de bonne foi : mais je ne laifferai pas de la propofer pour la prévenir, fi elle venoit en penfée à quelqu'un.

Peut-être donc me répondra-t-on, qu'on me refufe abfolument l'hypothèfe

par laquelle j'ai mis A & B en mouvement ; qu'il eſt vrai qu'avant le décret de Dieu, qui établit le choc cauſe occaſionnelle de la communication des mouvemens, chaque corps en particulier peut être mû & en choquer un autre ; mais qu'afin qu'ils commencent à ſe mouvoir pour ſe choquer, il faut néceſſairement qu'ils pouſſent & déplacent, c'eſt-à-dire, meuvent d'autres corps interpoſés, ſuppoſé le plein : que comme le plein eſt conſtant d'un côté chez les Cartéſiens, & que d'un autre côté ils croient impoſſible qu'un corps en meuve un autre, ils ne ſauroient accorder qu'A & B viennent à ſe choquer, parce que pour cela il faudroit qu'ils euſſent déjà mû d'autres corps ; qu'ainſi, avant le décret, tout ſera immobile, non que les corps, avant ce décret, ne puſſent être mûs, car cela eſt de leur nature, mais à cauſe du plein qui fait qu'ils ne peuvent être mûs ſans en mouvoir d'autres, ce qui ne ſe peut qu'après le décret.

Mais prenons garde : cette impuiſſance des corps qui fait qu'ils ne peuvent, comme cauſes véritables, ſe communiquer du mouvement les uns aux autres,

est de leur nature : le décret de Dieu, qui les établit occasions de mouvement les uns des autres, ne leur donne aucune force mouvante. Toute vertu, toute efficace, quelle qu'elle soit, est, selon le P. *Malebranche*, un droit inaliénable de Dieu.

Donc l'impuissance de mouvoir d'autres corps est essentielle aux deux corps particuliers A & B.

Donc ils la conserveront dans toute hypothèse qui ne détruira point leur essence.

Je n'entre point dans la question du plein & du vuide ; je reconnois maintenant le plein.

Mais je puis prendre l'hypothèse du vuide, & en tirer un raisonnement, par impossible ; cela est dans les règles.

L'hypothèse du vuide n'est point contre l'essence d'A & de B ; car en les concevant dans le vuide, je ne les conçois pas moins étendus, figurés, mobiles, incapables même, si vous voulez, de mouvoird'autres corps : mais il est vrai que je détruis l'essence de l'espace où je les conçois, parce que je ne conçois point cet espace comme un corps, quoiqu'il en soit un. Or, cela est indifférent

à notre question, qui n'a nul rapport à l'essence de l'espace où je mets les corps, mais seulement à celle des corps. Il n'est pas de leur essence d'être dans un espace plein, quoiqu'ils y soient toujours; mais il est de l'essence de l'espace d'être plein.

Si l'impuissance d'A & de B étoit de leur nature, ils la conserveroient dans l'hypothèse du vuide qui ne la détruit point.

Mais dans cette hypothèse, ils pourront bien être mûs, sans mouvoir d'autres corps interposés.

Après qu'ils auront commencé à être en mouvement, je veux qu'ils viennent à se choquer.

Alors il faudra qu'il arrive quelqu'un des cas rapportés ci-dessus, qui prouvent qu'A & B auront une action de cause véritable.

Donc, puisque, dans une hypothèse qui ne détruit nullement leur nature, ils ne conserveront point leur impuissance d'agir comme causes véritables, cette impuissance n'est pas de leur nature.

Au contraire, ce sera de leur impénétrabilité, qui est inséparable de leur nature, que viendra cette action qui les rendra causes véritables.

Ainsi, je crois que nonobstant la subtilité de la réponse que nous avons imaginée, notre preuve subsiste dans toute sa force.

CHAPITRE IV.

Qu'il semble que, dans le Systême des Causes occasionnelles, Dieu n'agit pas simplement.

LE défaut des Cartésiens n'est pas assurément de se servir d'idées confuses ; ils ne recommandent rien davantage que de les éviter, & ils se piquent extrêmement de le faire : cependant je doute qu'ils aient assez bien éclairci celles que nous avons sur la simplicité des actions de Dieu. Je tâcherai à mettre le plus de clarté que je pourrai dans une chose qui paroît assez claire à ceux qui y pensent peu, mais qui ne l'est peut-être pas assez jusqu'à présent pour ceux qui y pensent bien.

Dieu a des desseins, & il les exécute.

La sagesse d'un dessein consiste dans les raisons qui le font entreprendre, & dans les fins qu'on se propose. Pourquoi Dieu a-t-il voulu créer le monde tel

qu'il eſt ? nous n'en ſavons rien. On a beau dire que ç'a été pour ſa gloire : il revenoit à Dieu la même gloire d'un monde purement poſſible ; car ce qui n'eſt que poſſible eſt auſſi préſent à Dieu, & fait le même effet à ſon égard que ce qui exiſte. Suppoſons donc dans le deſſein de Dieu une ſageſſe infinie, mais ne ſongeons pas à la pénétrer. Les vues de Dieu ne ſont pas de nature à tomber dans l'eſprit humain.

Quant à ce qui regarde la ſimplicité, nous voyons que celle de ce deſſein n'eſt pas la plus grande qui ſoit poſſible ; car il eût fallu que Dieu n'eût fait que diviſer la matière en parties égales, & leur imprimer à toutes un mouvement égal qui eût toujours duré. Ainſi nous croyons, ſans le voir, que ce deſſein de Dieu a été très-ſage, & nous voyons qu'il n'eſt pas très-ſimple. Mais il eſt indubitable que l'exécution de ce deſſein a dû être en même temps auſſi ſage & auſſi ſimple qu'il a été poſſible.

La ſageſſe de l'exécution conſiſte à exécuter ſon deſſein pleinement.

La ſimplicité, à y employer le moins d'action & le moins de diverſité dans l'action qu'il ſe puiſſe ; enfin, rien qui ne

ne soit absolument nécessaire pour une exécution entière & pleine.

Ici, il se présente deux remarques à faire.

1°. Que la sagesse de l'exécution nous donne une idée de la sagesse du dessein, non en soi, mais en tant qu'il a rapport à l'exécution : car, comme l'exécution est sage lorsque le dessein est exécuté pleinement, le dessein n'est sage que lorsqu'il peut être exécuté pleinement.

2°. Que la sagesse de l'exécution marche avant la simplicité ; c'est-à-dire, qu'il faut d'abord exécuter son dessein pleinement, ensuite avec le moins d'action & le moins de diversité dans l'action qu'il se puisse.

Ce point est fort important, parce qu'il me semble que c'est là que le plus grand génie de ce siècle s'est toujours mépris.

Il dit que l'ordre de l'Univers n'est pas en soi le plus parfait qui puisse être ; que les moyens n'y sont pas toujours exactement proportionnés aux fins qu'on a lieu de croire que Dieu s'est proposées ; que, par exemple, Dieu n'a intention de faire que des animaux parfaits, qu'il vient pourtant des monstres ; que Dieu

envoie les pluies pour fertiliſer les terres; que quelquefois cependant les pluies rendent les terres ſtériles, &c. Mais cet Auteur prétend que cet ordre eſt le plus parfait qui puiſſe être par rapport à la ſimplicité des loix ſur leſquelles il roule; c'eſt-à-dire, en un mot, que pour le rendre plus parfait en ſoi, pour faire que les moyens y fuſſent plus exactement proportionnés aux fins, il eût fallu le faire plus compoſé : mais qu'en le faiſant auſſi ſimple qu'il eſt, il n'a jamais pu être mieux. Or, il falloit abſolument que Dieu agît d'une manière très-ſimple.

Ou je me trompe fort, ou je vois un ſophiſme perpétuel caché ſous toute cette idée.

Si je veux faire une machine qui ſonne les heures juſte, & qu'il faille pour cela y mettre dix roues, je les y mettrai toutes dix. Mais en n'y en mettant que cinq, elle ſeroit plus ſimple? Il eſt vrai, mais elle ne ſonneroit pas les heures juſte. Mon deſſein n'eſt pas de faire une machine ſimple, mais une machine qui ſonne les heures juſte, la plus ſimple qu'il ſe puiſſe. Je me garderai bien d'y mettre plus de roues qu'il n'en faut, & en cela

consistera la simplicité de mon exécution; mais j'y en mettrai autant qu'il en faut pour exécuter pleinement mon dessein.

Selon l'idée que je combats ici, on a fait le monde imparfait, pour le faire simple. Il falloit le faire parfait, & puis le plus simple qu'il eût été possible.

On dit que, quoique les monstres ne soient pas du dessein de Dieu, la simplicité des loix que Dieu a établies, & qu'il n'a pas pu établir moins simples, les fait naître.

Cela veut dire proprement que le dessein de Dieu n'a pas été sage; car, il n'a pu être pleinement exécuté, puisqu'il n'a pu être exécuté que d'une manière qui faisoit entrer les monstres dans l'ouvrage de Dieu, quoiqu'ils ne fussent pas du dessein. Or, une exécution pleine, non seulement comprend tout ce qui est dans le dessein, mais exclut tout ce qui n'en est point. Il est aussi vicieux de faire trop que trop peu; & puis, si vous me dites que la simplicité des loix a fait faire à Dieu plus que ce qui étoit de son dessein, je suis en droit de croire qu'elle lui

a fait faire moins, quoique je ne puiſſe pas vous montrer ce moins qui n'eſt point, comme vous prétendez me montrer ce plus qui eſt.

Et voyez quelle bizarrerie & quelle contrariété cela met dans la nature de Dieu. Il eſt très ſage, il doit exécuter ſon deſſein pleinement; il eſt très-ſimple, il doit l'exécuter ſimplement : mais il ne peut l'exécuter pleinement & ſimplement en même temps; ſa ſageſſe & ſa ſimplicité ſe combattent; il faut qu'il relâche de l'exécution pleine de ſon deſſein, pour donner ce qui eſt dû à la ſimplicité.

Il y auroit bien plus de ſujet de croire qu'il relâcheroit de la ſimplicité, ou que même il y renonceroit entiérement, plutôt que de laiſſer imparfaite l'exécution de ſon deſſein. Car enfin, il vaut mieux ſe ſervir de moyens imparfaits, que de manquer quelquefois ſa fin; & la ſimplicité de l'action n'eſt qu'une manière d'exécution, préférable, à la vérité, quand elle ſe rencontre, mais non pas digne d'être recherchée aux dépens d'une exécution pleine & entière.

Cela eſt ſi vrai, que le Père *Male-*

branche convient que Dieu sort quelquefois de la simplicité de son action, & agit par des voies extraordinaires, quand l'ordre le demande. Qu'est-ce que cet ordre? c'est la sagesse de ses desseins. Il préfère donc, en ces cas là, l'exécution pleine & entière de ses desseins, à la simplicité de l'exécution. Il en devroit toujours faire autant; l'ordre demande toujours la même chose. Je voudrois bien savoir pourquoi en d'autres cas, comme dans celui des monstres, Dieu préférera la simplicité de l'exécution à l'exécution pleine & entière de son dessein. Il est toujours sûr que c'est un systême assez bigarré que celui où tantôt la sagesse de Dieu l'emporte sur la simplicité, tantôt la simplicité l'emporte sur sa sagesse.

Dans le combat de ces deux attributs par rapport à l'exécution du dessein, la sagesse devroit toujours l'emporter; mais il vaut encore mieux qu'il n'y ait point de combat. Je crois que, s'il le falloit, j'exposerois un ordre physique, car je n'entends parler que de celui-là, où non-seulement vous ne trouveriez pas que celle de deux cho-

ſes qui ne doit point être ſubordonnée à l'autre, lui fût ſubordonnée, & gênée, pour ainſi dire, par elle, mais même où vous ne trouveriez aucune des deux ſubordonnée à l'autre. Chacune auroit ſon étendue auſſi entière & auſſi abſolue que ſi elle n'avoit point à s'ajuſter avec l'autre : vous verriez l'exécution du deſſein de Dieu auſſi pleine que ſi elle n'étoit nullement ſimple, & auſſi ſimple que ſi elle étoit fort éloignée d'être pleine. En effet, cela paroît convenir à deux choſes qui naiſſent de deux attributs de Dieu : je ne crois pas que ces attributs ſe donnent les uns aux autres des modifications & des reſtrictions.

Mais ce n'eſt pas là de quoi il eſt queſtion préſentement. Il me ſuffit d'avoir prouvé que quand Dieu exécute un deſſein, ſa première intention eſt de l'exécuter pleinement, enſuite le plus ſimplement qu'il ſe puiſſe.

Le deſſein de Dieu eſt qu'il y ait des planètes qui ſe meuvent ſans ceſſe, des animaux qui ſe ſuccèdent ſans ceſſe les uns aux autres, &c.; & pour cela il faut que les parties de la matière aient des mouvemens inégaux, & ſe les communiquent.

Supposé, comme le prétendent les Cartésiens, que les corps n'aient nulle force mouvante, il ne se présente à Dieu que deux moyens d'exécuter son dessein :

Ou de mouvoir inégalement les corps à chaque instant, selon ce dessein ;

Ou d'établir une cause occasionnelle de l'inégale distribution des mouvemens, telle que le choc.

C'est-à-dire, qu'il faut que Dieu remue inégalement les corps sans s'assujettir à rien qu'à son dessein, ou en s'assujettissant à une cause occasionnelle.

Sur quoi je raisonne ainsi :

En cas que Dieu s'assujettisse à une cause occasionnelle, ou son dessein est aussi pleinement exécuté que s'il ne s'y assujettissoit pas, ou il n'est pas aussi pleinement exécuté.

Si le dessein n'est pas aussi pleinement exécuté, Dieu ne s'assujettira point à la cause occasionnelle ;

Car l'autre manière d'agir sera plus sage, & par conséquent elle l'emporteroit, fût-elle moins simple en elle-même.

Si le deſſein de Dieu eſt auſſi pleinement exécuté par la voie de la cauſe occaſionnelle, voilà les deux manières égales quant à la ſageſſe; c'eſt à la ſimplicité à décider.

Comparons-les donc toutes deux ſur la ſimplicité.

De manière ou d'autre, Dieu ne diſtribuera pas moins de mouvemens inégaux, ni à moins de corps différens.

Mais établir une cauſe occaſionnelle, c'eſt aſſurément prendre un circuit, & un circuit qui, ſelon la ſuppoſition préſente, ne contribue en rien à une exécution plus pleine & plus entière du deſſein.

Cela décide. Il ſeroit donc contre la ſimplicité, telle que nous l'avons définie, que Dieu établît une cauſe occaſionnelle.

Comment voudroit-on que la ſimplicité de l'action de Dieu vînt d'une choſe étrangère à laquelle il auroit égard, & à laquelle il ne ſerviroit de rien qu'il eût égard? Au contraire, cela même qu'il enfermât ſans néceſſité une choſe étrangère dans ſon action, en détruiroit entièrement la ſimplicité.

Si

Si l'on dit qu'il faut que Dieu établisse une cause occasionnelle pour agir avec uniformité, ce n'est pas l'uniformité dont il est question présentement ; car l'uniformité & la simplicité ne sont pas la même chose, quoique sur cette matière-ci on les confonde assez volontiers, & peut-être assez utilement pour les desseins que l'on a : mais l'uniformité elle-même, nous l'allons traiter amplement ; je crois avoir assez combattu la simplicité que l'on vante tant dans le systême des causes occasionnelles.

CHAPITRE V.

Qu'il semble que dans le systême des Causes occasionnelles, Dieu n'agit point par des loix générales.

AGIR avec uniformité, agir par des loix ou volontés générales, ce sont là de belles idées, & on voit bien qu'il faut qu'elles conviennent à Dieu. Mais qu'est-ce que des loix générales ? Qu'est-ce que l'uniformité qui doit être dans l'action de Dieu ? Je doute

qu'on le ſache tout-à-fait bien. On attribue à Dieu ces mots-là, & on n'entend pas trop la choſe qu'on lui attribue. Examinons cette matière avec un peu de ſoin.

L'action par laquelle un Etre intelligent agit hors de lui, a deux rapports, l'un à ſon deſſein & à la fin qu'il ſe propoſe, l'autre à la nature du ſujet ſur lequel il agit.

Elle ne peut avoir d'autre rapport au deſſein que de l'exécuter : mais à la nature des objets, elle en peut avoir trois différens ; ou d'être préciſément telle que le demande la nature de ce ſujet, ou d'être au-delà de ce qu'elle demande, & en quelque façon contre, ou d'être telle que la nature de ce ſujet y ſoit indifférente. Je m'explique.

Si je veux faire une machine qui ſonne les heures, je prends des pièces de métal, & les arrange ou les façonne d'une certaine manière : cette action eſt indifférente à la nature de ces pièces de métal, car de leur nature elles ne demandent point d'être façonnées ou arrangées d'une manière plutôt que d'une autre.

Mais ces pièces de métal étant deve-

nues une machine par la figure & l'arrangement que je leur ai donnés, elles prennent une nouvelle nature; il ne faut plus les considérer simplement comme de la matière, il les faut considérer comme une machine.

La nature d'une machine est, qu'après avoir reçu du mouvement de dehors, elle exécute ensuite, étant abandonnée à elle-même, le dessein pour lequel on l'a faite.

Ainsi, lorsque je donne du mouvement à cette machine, j'agis selon que sa nature le demande.

Mais si je n'avois pu la disposer si bien, que le mouvement que je lui donnerois une fois lui fît sonner naturellement les heures, & qu'il fallût que j'allasse les lui faire sonner toutes de ma main, alors j'agirois au-delà de la nature de cette machine, ou même, si vous voulez, contre; car la nature d'une machine exclut qu'après lui avoir donné du mouvement, on lui fasse faire ce quelle n'eût pas fait d'elle-même.

Une action est uniforme, lorsqu'elle a toujours le même rapport, tant au dessein qu'à la nature du sujet.

Ainſi une action qui exécute un deſſein, peut être uniforme en trois manières.

Ou étant toujours ſelon la nature du ſujet, ou toujours au-delà, ou lui étant toujours indifférente.

Ces trois ſortes d'uniformités ſont entiérement égales, priſes préciſément dans l'eſpèce d'uniformité : cependant trois actions qui auroient ces différens rapports, ne ſeroient pas également parfaites.

Que je donne toujours en des temps réglés du mouvement à une machine qui n'a beſoin que de cela pour ſonner les heures, ou que j'aille lui faire ſonner toutes les heures de ma main, ou que, ſans avoir fait une machine, je ſonne toutes les heures en frappant deux pièces de métal l'une contre l'autre, ce qui ſera une choſe indifférente à ces deux pièces de métal qui ne ſont ſimplement que de la matière; ces trois actions, quoique d'une égale uniformité, ne ſont pas d'une perfection égale. Il n'y a que la première qui ſoit parfaite, parce qu'elle ſuppoſe que parmi toutes les diſpoſitions poſſibles où la nature de ces pièces de métal

ſouffroit que je les miſſe, j'ai juſtement choiſi celle où elles ſonneront d'elles-mêmes les heures, pourvu qu'on leur donne ce que toute machine demande, c'eſt-à-dire du mouvement. Ainſi j'ai confié l'exécution de mon deſſein à la nature ſeule des ſujets ſur leſquels j'agis ; & dans tous les effets qu'elle produit d'elle-même, elle ne fait plus que m'obéir. Mon deſſein lui eſt ſi exactement proportionné, que tout ce qu'il demande, elle le demande auſſi, & je ne puis rien faire pour elle qui ne me conduiſe à ma fin. Il eſt de ma ſageſſe de n'avoir formé ſur les ſujets que des deſſeins que leur nature pouvoit exécuter, & il eſt de mon intelligence de les avoir mis juſtement dans les diſpoſitions où leur nature ſeule devoit exécuter mes deſſeins. Si j'ai choiſi ce deſſein proportionné à leur nature, & cette diſpoſition porportionnée à mon deſſein, parmi une infinité d'autres deſſeins & d'autres diſpoſitions, je ſuis d'une ſageſſe & d'une intelligence infinies.

La ſeconde ſorte d'action eſt imparfaite de l'une ou de l'autre de ces deux manières. Si les pièces de métal ont pu

être disposées de sorte qu'elles sonnassent les heures sans que j'y misse la main, j'ai manqué d'intelligence de ne pas m'aviser de cette disposition : si elles n'ont jamais pu être disposées de cette sorte, j'ai manqué de sagesse de leur demander une chose qui étoit au-delà de leur nature.

La troisième action n'est imparfaite qu'au cas que des pièces de métal aient pu être mises dans une disposition où elles eussent sonné les heures d'elles-mêmes. En ce cas-là elle ne manque pas de sagesse ; car selon la supposition, elle ne demande aux choses que ce qu'elles peuvent faire : mais elle manque d'intelligence de ne leur faire pas exécuter son dessein par leur nature seule, comme il se pourroit. Il y a toujours plus d'habileté à faire une machine qui exécute votre dessein, qu'à n'en faire pas quand il est possible d'en faire une.

Avant que la machine que je veux faire soit faite, je ne puis agir plus parfaitement que d'une action indifférente à la nature des sujets ; car s'ils résistoient à quelque disposition, je manquerois de sagesse en les y mettant : mais comme je les suppose indifférens à toute disposi-

tion, mon action sera toujours indifférente à leur nature ; c'est à mon dessein à me déterminer.

Mais la machine faite, je ne dois plus agir que précisément selon sa nature.

Vous voyez donc par ces trois espèces d'actions que nous avons proposées, que l'uniformité, en tant que simple uniformité, ne suffit pas pour rendre une action parfaite ; mais qu'il faut que ce soit une uniformité qui suppose de la sagesse & de l'intelligence.

Remarquez encore qu'une action n'en est pas plus parfaite pour être plus uniforme, si ce n'est de cette uniformité d'intelligence & de sagesse.

Je suppose qu'il soit impossible qu'une machine sonne les heures d'elle-même. Il faut que j'aille les lui faire sonner toutes de ma main. Cette action a son uniformité, en ce que j'agis toujours par rapport à mon dessein & au-delà de la nature de mon sujet.

J'établis un homme qui, quoique je sache fort bien quand il faudra aller sonner l'heure, ne manquera jamais à me faire signe d'y aller quand il le faudra ; & alors je dis : Voilà mon action devenue plus uniforme, & par conséquent

plus parfaite ; car j'agis toujours ſur les ſignes de cet homme. Ai-je raiſon?

Non, ſans doute. La nouvelle uniformité de mon action ne ſuppoſe pas en moi plus de ſageſſe ; je n'en demande pas moins à ma machine une choſe qu'elle ne peut faire. Elle ne ſuppoſe pas plus d'intelligence, car la nature de cet homme n'a aucun rapport aux heures ; il ne me fait ſigne préciſément que parce que je le veux : il eſt viſible que je n'en ſuis pas plus habile pour l'avoir voulu. La connoiſſance de ce rapport arbitraire que j'ai établi ſans néceſſité, ne me rend pas plus intelligent : mais de l'avoir établi ſans néceſſité, cela me rend moins ſage. Voilà tout ce que produit la nouvelle uniformité de mon action.

Comme on entend en général & confuſément par le mot d'actions ou loix générales, des actions d'une uniformité qui les rend plus parfaites, ſans démêler préciſément en quoi conſiſte cette perfection ; je crois que nous pouvons définir les actions ou loix générales, celles qui exécutent un deſſein ſelon la nature du ſujet, en ſorte que la nature du ſujet demande par elle-même ce que demande auſſi le deſſein.

Les actions ou loix particulières seront celles qui exécutent un dessein au-delà ou contre la nature du sujet : cela s'entend assez.

A quoi il faut ajouter une troisième espèce d'actions ou de loix, auxquelles on n'a point encore pensé, quoiqu'elles eussent pu servir à éclaircir cette matière. Nous les appellerons actions ou loix moyennes, & ce seront celles qui exécutent un dessein d'une manière indifférente à la nature du sujet.

Il est aisé d'appliquer à Dieu & à son action ces définitions, & les exemples que nous avons apportés. Toute notre question est déjà résolue dans une espèce d'allégorie.

Il est du dessein de Dieu que les mouvemens des corps qui se rencontrent, passent des uns dans les autres.

Mais, selon la nature des corps, cela ne se peut jamais faire; car il est de leur nature de n'avoir nulle force pour se mouvoir les uns les autres.

Voilà donc déjà Dieu qui demande aux corps quelque chose qui est au-delà de leur nature. Il tombe donc dans l'un des deux inconvéniens de la loi particulière, qui est de n'avoir pas propor-

tionné son dessein à la nature du sujet.

Cela répond au dessein que j'avois de faire sonner l'heure à une machine, quoique je supposasse qu'il fût impossible qu'une machine sonnât l'heure.

Et l'inconvénient est même encore plus grand à l'égard de Dieu qu'il n'étoit au mien. Si mes desseins excèdent la nature des pièces de métal, ce n'est pas moi qui leur ai donné leur nature. Mais les essences des choses sont fondées sur l'essence de Dieu ; elles sont nécessairement telles, parce que l'essence de Dieu qui est nécessaire, est telle. Or, il est inconcevable que la sagesse divine, en formant ses desseins, demande aux choses plus que ce qui est en elles par la participation de la nature divine qui a déterminé leurs essences. Il est inconcevable que leur nature, quoiqu'aussi parfaite qu'elle puisse être, soit pourtant assez imparfaite pour ne pouvoir exécuter les desseins de Dieu, ou que les desseins de Dieu soient si excessifs, qu'ils ne puissent être exécutés par la nature des choses, quoique très-parfaite.

Au cas que, selon la nature des corps, leurs mouvemens ne puissent augmenter ou diminuer par leurs rencontres, Dieu

a dû former un dessein dont l'exécution permît que les corps retinssent toujours, nonobstant leurs rencontres, la même quantité de mouvement. Alors Dieu eût agi par une loi générale.

Vous direz qu'il est de leur nature de pouvoir être mûs, tantôt plus, tantôt moins, selon que Dieu le veut.

Il est vrai; cela est de leur nature quand vous les regardez simplement comme corps, comme parties d'une matière indifférente qui en tout temps a un mouvement plus ou moins grand. Mais si vous les regardez comme parties d'une machine, il est de leur nature de n'être inégalement mûs, tantôt plus, tantôt moins, que selon que la disposition de la machine le demande.

Si une machine, après avoir reçu du mouvement, ne peut sonner l'heure, & si je la lui fais sonner de ma main, j'agis alors par une loi particulière, & contre la nature de cette machine, qui veut être abandonnée à tout ce qui pourra arriver naturellement de la disposition où je l'ai mise.

Mais si je prends deux pièces de métal qui n'ont nulle liaison ni nul rapport qui les rende parties du mêmet out, & que

je les frappe l'une contre l'autre d'un nombre de coups égal à l'heure, j'agis par une loi moyenne, parce que ces deux pièces de métal demeurent dans un état où elles ſont indifférentes à tous les mouvemens que je leur voudrai donner.

A prendre les corps ſimplement comme matière, Dieu n'agit ſur eux que par une loi moyenne, lorſqu'il les meut, tantôt plus, tantôt moins. Mais le monde matériel, ſelon l'idée de tous les Philoſophes, & particulièrement ſelon celle des Cartéſiens, eſt une machine. Dieu doit donc à toutes les parties de cette machine un premier mouvement, ſi inégal qu'il lui plaira, il n'importe; juſques-là les corps ſont indifférens: mais il faut que tout ce qui arrive enſuite dans la machine, arrive en vertu de la diſpoſition où elle eſt, & par la ſeule nature des parties qui la compoſent. Or, il eſt impoſſible qu'en vertu de cette diſpoſition, & par la nature des corps, il arrive que les mouvemens des uns augmentent, & que ceux des autres diminuent : car on ſuppoſe que les corps n'ont d'eux-mêmes nulle force mouvante, & aſſurément aucun arrangement ne leur en peut donner. Donc l'augmenta-

tion ou la diminution du mouvement des corps est contre leur nature, en tant qu'ils sont parties d'une machine. Donc elle se fait par une loi particulière.

Et ce qui porte encore davantage un caractère manifeste de loi particulière, ce sont les proportions que Dieu a établies en la communication des mouvemens. Il est, par exemple, de la nature de deux corps, quelque inégaux qu'ils soient, de résister également à la rencontre d'un troisième, & d'être également inébranlables, puisque ce troisième n'a pas plus de force pour en mouvoir l'un que l'autre.

Cependant Dieu, en établissant les proportions de la communication des mouvemens, veut qu'un grand corps résiste plus qu'un petit, & soit plus difficile à ébranler. Il détermine donc ces deux corps à une égalité qui est contre leur nature.

En général, vous voyez bien que la communication des mouvemens n'étant point naturelle aux corps, les proportions de cette communication ne peuvent suivre de leur nature ; car les proportions ont pour fondement nécessaire la communication.

Dieu ne peut donc établir ces proportions, sans agir au-delà ou contre la nature des corps, c'est-à-dire par des loix particulières.

Et même toutes les fois qu'il réduit en pratique, pour ainsi dire, ces règles qu'il a établies, il agit encore par des loix particulières; car l'exécution, quoiqu'uniforme, de ce qui est contre la nature des sujets, blesse toujours, quoiqu'uniformément, la nature de ces sujets.

Que le choc soit cause occasionnelle tant qu'il vous plaira, cela ne remédie à rien; c'est cet homme qui me fait signe que j'aille sonner l'heure. Je n'en agis pas moins contre la nature de ma machine toutes les fois que je la fais sonner. J'agis avec une uniformité de plus, je l'avoue: mais nous avons vu que cette uniformité, qui ne part ni de plus de sagesse ni de plus d'intelligence, ne contribue en rien à la perfection de l'action, & dès-lors même est vicieuse par son inutilité.

Sans répéter sur le choc ce que j'ai dit sur cet homme, j'aime mieux vous faire voir toute cette matière d'une vue générale.

Souvenez-vous que nous avons mon-

tré que l'uniformité par elle-même n'est point parfaite : il n'y a que l'uniformité dans quelque chose de parfait, qui soit parfaite.

Souvenez-vous aussi qu'une action qui exécute un dessein n'est d'une uniformité qui la rende plus parfaite, que quand elle est toujours selon la nature du sujet. Mais elle est toujours imparfaite, quoiqu'uniforme, si elle est toujours contre la nature du sujet ; ou toujours indifférente, supposé qu'elle eût pu être selon la nature du sujet.

Lorsqu'entre l'agent qui agit de l'une de ces deux manières imparfaites, & le sujet sur lequel il agit, on mettra une cause occasionnelle, réparera-t-on l'imperfection de l'action ?

On n'aura garde de la réparer ; car cette imperfection consiste en ce que l'action n'est pas selon la nature du sujet. Or, cette cause occasionnelle, qui précisément parce qu'elle est cause occasionnelle, ne peut avoir qu'un rapport arbitraire & jamais naturel, tant à l'action de l'agent qu'au sujet sur lequel on agit, ne mettra assurément rien dans cette action qui fasse qu'elle soit davantage selon la nature du sujet. Elle y mettra

une uniformité nouvelle : mais comme elle ne changera rien dans le rapport qu'a l'action au sujet, elle laissera toujours l'action indifférente ou particulière, quoiqu'uniforme.

On se trompe dans le systême des causes occasionnelles, en nous donnant une action pour générale, dès qu'elle est uniforme.

L'uniformité enferme seulement la continuation constante du même rapport, quel qu'il soit, entre l'action & le sujet. La généralité, s'il est permis de parler ainsi, détermine ce rapport à être le plus parfait qui puisse être. Cette équivoque règne dans les Ouvrages des Cartésiens d'un bout à l'autre.

Maintenant si cette uniformité nouvelle, que la cause occasionnelle ajoute à l'action, ne fait pas que l'action ait un rapport plus parfait à la nature du sujet, elle ne fait pas non plus qu'elle en ait un plus parfait au dessein ; car le dessein s'exécuteroit bien sans cause occasionnelle, & au contraire il s'en exécute souvent plus mal, disent les Cartésiens. Cette nouvelle uniformité est donc tout au moins absolument superflue, & par conséquent elle ne peut jamais être admise,

admise, lorsqu'il s'agit d'une action de Dieu.

Voilà, je crois, l'endroit foible du système des causes occasionnelles, & le nœud de toutes les difficultés qui peuvent être faites sur cette matière.

Dieu n'établira donc point le choc cause occasionnelle de la communication des mouvemens, supposé que les corps n'aient d'eux-mêmes aucune force mouvante; & quand même il l'établiroit, son action n'en seroit pas moins particulière, parce qu'elle sera toujours ou contre la nature de machine que Dieu a donnée à toute la matière, ou contre la nature propre des corps, ainsi que nous l'avons prouvé.

Dans cette hypothèse de l'impuissance des corps, il me paroît que Dieu n'auroit pu agir plus parfaitement que par les loix moyennes. Il n'eût point établi le choc cause occasionnelle, cela n'eût servi de rien; il n'eût point mis les corps dans une disposition de machine d'où il ne pouvoit rien tirer; il les eût laissés dans un état où ils eussent été indifférens à tout mouvement, & les eût remués inégalement à chaque instant, selon son dessein. Si je ne pouvois faire de ma-

chine qui ſonnât les heures, je ne m'amuſerois point à en faire une qui ne ſerviroit de rien; je n'établirois point d'homme qui me fût cauſe occaſionnelle par ſes ſignes, puiſque je ſaurois bien quand il faudroit ſonner l'heure; je la ſonnerois avec deux pièces de métal quand il faudroit : ce ſeroit le mieux que je puſſe faire. Mettrois-je une diſpoſition de machine dans ces pièces de métal exprès pour rendre mon action particulière, au lieu de moyenne, c'eſt-à-dire moins parfaite?

Certainement Dieu ne l'a pas fait non plus; & puiſqu'il a mis une diſpoſition de machine dans le monde matériel, ſon action n'eſt ni moyenne ni particulière. Mais afin qu'elle ſoit générale, il faut que les corps aient de leur nature une force mouvante qui agiſſe ſelon les différentes proportions de leur groſſeur & de leur vîteſſe, & que Dieu les ait d'abord mûs & arrangés de telle ſorte que la ſeule communication naturelle de leurs mouvemens amène à chaque inſtant ce que Dieu veut qui arrive Il n'en coûte à Dieu que de conſerver toujours le même mouvement dans la maſſe de la matière, & jamais ac-

tion ne peut être ni plus générale que celle là, ni supposer plus de sagesse & d'intelligence.

CHAPITRE VI.

Qu'il semble que le système des Causes occasionnelles ne rend pas Dieu plus souverain, que le système commun de la force mouvante des corps.

LES défenseurs des causes occasionnelles paroissent être bien fiers de ce que dans leur système il n'y a point d'autre moteur que Dieu, point de force mouvante qu'en lui : mais je crois que cet avantage nous pourra être commun avec eux, pourvu que le sustême commun de la force des corps soit bien expliqué. Je ne sais si les Philosophes qui le soutiennent, m'avoueront du tour que je vais lui donner.

Il est certain que l'existence des créatures est une vraie existence, réellement distinguée de celle de Dieu ; & cela n'est point contre sa grandeur, ni contre sa souveraineté. Il pourroit donc bien aussi n'être pas contre sa souveraineté & sa

grandeur, qu'il y eût dans les créatures une vraie force mouvante réellement diſtinguée de la ſienne.

Juſques là tout eſt égal; & tout ce que vous me direz contre la force des créatures, je vous le rétorquerai contre leur exiſtence.

Mais comme l'exiſtence des créatures étant dépendante & participée, a un caractère qui la met infiniment au-deſſous de celle de Dieu, auſſi leur force mouvante doit avoir quelque caractère qui la mette infiniment au-deſſous de celle qui eſt en Dieu.

Cela ſe découvre ſans peine. La force mouvante de Dieu eſt celle par laquelle il produit un mouvement qui n'étoit point : la force mouvante des créatures eſt celle par laquelle elles font paſſer d'un corps dans un autre, un mouvement qui étoit déjà, & qu'elles n'ont pas produit. Concevez Dieu & les créatures, à l'égard du mouvement, comme le ſoleil & les corps tranſparens ou réfléchiſſans, à l'égard de la lumière.

Qu'un corps envoye de la lumière en un certain lieu par réfraction ou par réflexion, ce n'eſt pas lui proprement qui éclaire ce lieu; c'eſt toujours le ſoleil qui

ſeul a produit & a pu produire cette lumière.

Mais ce corps n'a pas laiſſé de faire comme cauſe véritable, & préciſément en vertu de ſa nature, que cette lumière fût ici ou là.

Il y a une différence dans cette comparaiſon ; c'eſt que comme l'action du ſoleil eſt naturellement déterminée à pouſſer la lumière ſur la même ligne droite, un corps tranſparent ou opaque qui détermine la lumière à prendre une autre ligne, change quelque choſe à l'action du ſoleil : mais l'action par laquelle Dieu produit le mouvement, n'eſt déterminée qu'à produire tant de mouvement dans toute la maſſe de la matière, & non à en produire tant dans chaque corps particulier ; & par conſéquent les corps qui ne font que faire paſſer du mouvement dans d'autres corps particuliers, ne changent rien à l'action de Dieu, en tant qu'elle eſt déterminée.

C'eſt en cela que conſiſte la réponſe que j'avois promiſe au raiſonnement du Père *Malebranche*, rapporté dans le Chapitre III. Il ſeroit indigne de Dieu, & au-deſſus de la portée des créatu-

res, qu'elles puſſent changer quelque choſe à une action de Dieu déterminée, à celle, par exemple, par laquelle il produit & conſerve tant de mouvement déterminément dans toute la matière; mais elles peuvent, ſans ſortir de leur baſſeſſe, & ſans bleſſer la puiſſance de Dieu, changer quelque choſe à une action indéterminée, indifférente, & qu'il ne veut qui ait rien d'abſolu ni de fixe, telle que celle par laquelle il conſerve tant de mouvement en chaque corps particulier.

L'idée que nous donnons ici de la force mouvante des créatures, convient parfaitement avec le principe dont nous faiſons dépendre cette force, qui eſt l'impénétrabilité : vous voyez que de l'impénétrabilité il ne peut pas s'enſuivre qu'un corps produira un mouvement qui n'étoit point; mais il s'en enſuivra qu'il fera paſſer du mouvement dans un autre corps. C'eſt à cet égard qu'il faut reconnoître les corps pour cauſes véritables.

Ainſi Dieu eſt autant dans notre ſyſtême le ſeul moteur, que dans celui des cauſes occaſionnelles; mais il me ſemble que ce ſyſtême commun, qui n'eſt

qu'égal à l'autre en ce point, est au-dessus de lui en tous les autres que nous avons traités. J'en fais juges tous ceux qui n'auront pas pris pour les opinions nouvelles la même préoccupation où l'on a été plongé si long-temps, & si ridiculement, à l'égard des anciennes. La vérité n'a ni jeunesse ni vieillesse; les agrémens de l'une ne la doivent pas faire aimer davantage, & les rides de l'autre ne lui doivent pas attirer plus de respect.

RÉFLEXIONS

SUR un Livre imprimé à Rotterdam 1686, intitulé : *Doutes sur le Systême des Causes occasionnelles.*

IL paroît depuis quelques jours un petit Livre, qui a pour titre : *Doutes sur le Systême physique des Causes occasionnelles.* L'Auteur y marque d'abord des dispositions fort honnêtes, & mérite par sa modestie qu'on lui réponde. Je m'en charge volontiers, & à cause

de lui, & à cause de ceux qui, faute d'avoir examiné cette matière, pourroient se laisser éblouir par des raisons qui ont quelque apparence d'exactitude. Peut-être recevra-t-il d'ailleurs quelque réponse qui vaudra mieux que la mienne; mais je crois qu'il sera bien aise de voir que, puisqu'un homme comme moi a bien compris ce que dit le Père *Malebranche*, il n'y a personne qui ne puisse bien le comprendre aussi, si on veut y apporter l'attention nécessaire.

RÉPONSE

Aux Doutes proposés.

POUR LE PREMIER DOUTE.

Il est visible que l'Auteur de ces Doutes suppose d'abord à l'égard du mouvement des corps, ce qui est en question. Il suppose que les corps se meuvent avant le décret de Dieu. Hé! comment se mouveroient-ils avant le décret? Si Dieu veut simplement créer la matière, elle sera éternellement en repos;

repos ; il faut, pour qu'elle se meuve, que Dieu, outre la volonté de la créer, ait celle de la mettre en mouvement. Pour bien comprendre ceci, il faut savoir que les corps ne sont, que parce que Dieu veut qu'ils soient, & qu'ils ne continuent d'etre, que parce que Dieu continue de vouloir qu'ils existent. Si Dieu cessoit de vouloir qu'ils fussent, ils ne seroient plus; car s'il falloit qu'il eût une volonté positive de les détruire, il faudroit que sa volonté pût avoir pour terme le néant : ce qui certainement n'est pas digne de lui. Cela supposé, il est évident que le repos d'un corps n'est que sa création continuée dans un même lieu, & que son mouvement n'est que sa création continuée successivement en différens lieux. Qu'arrivera-t-il donc, si un corps étant en repos, un autre qui est en mouvement le vient choquer? Il est certain que, comme rien ne peut résister à la volonté de Dieu, ce corps ne remuera point l'autre, & rejaillira, à moins que Dieu ne veuille bien, à l'occasion du choc, les mouvoir de compagnie. Dieu auroit pu sans doute établir d'autres loix que celles que nous

voyons, des communications des mouvemens. Mais il me semble que nous devons raisonner suivant ce que nous voyons. Deux corps se remuent & se rencontrent; leur mouvement se distribue dans l'un & dans l'autre à proportion de leur grosseur : rien ne sauroit augmenter ou diminuer le mouvement d'un corps, à moins que Dieu ne s'en mêle, selon la définition donnée du mouvement & du repos. Il faut donc que le choc que nous voyons, ne soit que cause occasionnelle du mouvement des corps. Je ne conçois pas comment la volonté de Dieu produit les corps, ou les met en mouvement; mais l'expérience m'apprend qu'il y a des corps en mouvement, & je vois qu'il y a une liaison nécessaire entre la volonté de Dieu & son effet. Cela me suffit : je ne suis point obligé de croire que les corps ont une force mouvante qui leur soit propre; la raison & la foi me laissent entiérement libre sur ce point, mais non pas sur l'existence des corps.

POUR LE SECOND DOUTE.

L'Auteur s'est trompé de même sur la simplicité des voies de Dieu, faute

d'avoir pris garde que le grand dessein de Dieu, c'est le Temple éternel, l'Eglise future qui doit être éternellement l'objet de sa complaisance. Le monde présent n'est pas proprement son dessein; il ne l'a créé que pour en tirer des matériaux propres à entrer dans l'édifice de la céleste Jérusalem, qu'il achevera malgré tous les déréglemens qui se trouvent dans les corps & les esprits : déréglemens qui sont des suites de la simplicité des voies divines, mais qui n'empêchent point l'exécution de son dessein principal; au contraire, ils y contribuent dans un sens, puisque Dieu, par ses sages combinaisons, fait entrer toutes sortes d'effets dans l'ordre de sa Providence. Dieu est tout-puissant, il exécutera pleinement son dessein. Il est sage, il l'exécutera par des voies très-simples; car la simplicité des voies honore sa sagesse. Pourquoi multiplieroit-il ses volontés, afin de réformer des monstres, par exemple, qui, bien que monstres, c'est-à-dire difformes en eux-mêmes, ne sont point nuisibles à son dessein, & répandent même par opposition une espèce de beauté dans l'Univers? Pourquoi diroit-on com-

munément que Dieu les permet, s'il les formoit dans un deſſein particulier, ou s'ils n'étoient pas des ſuites de la ſimplicité de ſes voies; c'eſt-à-dire, s'il ne falloit pas rejetter ces défauts ſur des cauſes occaſionnelles, par le moyen deſquelles ſeules Dieu peut agir ſimplement, puiſque par elles il fait par une ſeule volonté ce que ſans elles il ne feroit que par un grand nombre de volontés? Il eſt vrai que Dieu pourroit, en compoſant ſes voies, faire un Ouvrage plus parfait; mais l'Ouvrage lui doit être de moindre conſidération que ſa ſageſſe, qui certainement l'oblige à ne pas compoſer ſes voies, lorſque ſans cela il peut faire un Ouvrage digne de lui. Je n'explique pas ceci davantage. On peut s'en éclaircir à fond dans les Livres du Père *Malebranche*.

POUR LE TROISIÈME DOUTE.

Si l'Auteur fait un grand Diſcours ſur l'uniformité de la conduite de Dieu, c'eſt qu'il n'a pas apparemment compris en quoi elle conſiſte. C'eſt, ſi je ne me trompe, en ce que Dieu agiſſant toujours d'une même manière, produit toujours des effets propres direc-

tement ou indirectement pour l'exécution de son dessein. Les divers chocs déterminent la volonté générale de Dieu à produire divers mouvemens ; & par ces mouvemens divers, qui ne sont l'effet que d'une même volonté, nous voyons une infinité de choses différentes. Cette action est uniforme. J'ai toujours certaines sensations qui répondent à certains mouvemens qui se passent dans mon corps, & selon mes diverses volontés Dieu remue toujours mes esprits animaux d'une manière propre au mouvement que je desire. Il y a assurément de l'uniformité dans cette action. Cette uniformité s'appelle-t-elle simplicité? Non, mais elle en est une suite. La simplicité consiste en ce qu'on n'emploie que fort peu de moyens pour exécuter ce que l'on veut faire, & l'uniformité en ce qu'on agit toujours, ou presque toujours d'une même manière : ce qui se trouve parfaitement dans ce qu'on appelle *Systême* des causes occasionnelles.

POUR LE QUATRIÈME DOUTE.

Le quatrième doute de l'Auteur consiste dans cette pensée : Dieu donne

l'existence aux corps; donc il a pu aussi mettre dans les corps une force mouvante. Cette conséquence n'est pas trop sûre. Il n'en est pas de la puissance comme de l'existence. Dieu, en donnant l'existence à des corps, ne diminue rien de sa gloire; mais il sembleroit la partager, s'il leur donnoit une puissance véritable. Mais je veux qu'il l'ait pu : peut-être ne l'a t-il pas fait; & quand on examine ce que c'est que force mouvante, on ne voit nulle apparence que Dieu en ait mis dans les corps : car cette force mouvante seroit ou un mode, ou une substance. Si c'étoit une substance, il faudroit ou qu'une même substance se partageât dans une infinité de corps, ou qu'à chaque moment un nombre infini de substances de cette sorte fût créé; ce qui est également absurde. Si c'est un mode, il y a contradiction qu'il passe d'un corps dans un autre, puisque le mode n'est que la substance d'une telle ou telle manière. Il faut donc en revenir à ce que l'on a dit, que la force mouvante des corps n'est que la volonté du Créateur, qui à l'occasion du choc ne manque point de mettre les corps en mouvement.

De plus, on ne doit juger que de ce qu'on voit; on ne doit convenir que de ce que l'on conçoit. Or, quand deux corps se rencontrent, je ne vois que le choc. Je dois donc seulement juger qu'ils se choquent. Je ne conçois de liaison nécessaire qu'entre les volontés divines & leurs effets. Je ne dois donc convenir que de ce principe si bien établi & si bien prouvé, savoir, qu'il n'y a que la volonté de Dieu qui soit la force mouvante des corps; & assurément de tout autre principe, il est aisé de tirer directement de très-fâcheuses conséquences.

L'Auteur doit donc prendre garde, 1°. Qu'il n'est pas nécessaire, pour établir le *Systême* des causes occasionnelles, de savoir de quelle manière Dieu donne l'existence aux créatures.

2°. Que Dieu ne peut avoir d'autre fin que lui-même, & que par conséquent il ne peut agir que pour sa gloire. Celui qui a quelque idée de l'Etre infiniment parfait, ne balance pas là-dessus.

3°. Que la sagesse d'un dessein ne consiste pas à l'exécuter pleinement, mais à le conduire à la perfection par

des voies fort simples : l'exécution pleine d'un dessein est un effet de la puissance. Si la méprise de l'Auteur sur cet article ne règne pas d'un bout à l'autre du petit Livret, elle en occupe du moins une bonne partie.

4°. Que Dieu n'a point d'autre dessein que le Temple éternel, & qu'il ne se sert des voies extraordinaires, que lorsque celles qui lui sont ordinaires ne s'ajustent pas à ce dessein, ou à ce qu'il se doit à lui-même ; car l'ordre par lequel il rapporte tout à lui-même, est la loi qu'il suit inviolablement.

5°. Que l'uniformité de l'action de Dieu est une uniformité d'intelligence & de sagesse, puisque ce n'est qu'après avoir prévu toutes les déterminations du mouvement des corps & des volontés des esprits, & quels en seroient les effets, qu'il a établi les loix qu'il suit si constamment, ces loix générales que l'on conçoit fort bien, & qui mettent toute l'uniformité possible dans son action.

6°. Que s'il n'est pas de la nature des corps d'avoir une force mouvante, puisque cette force mouvante n'est que la volonté de Dieu, il est de leur nature de

pouvoir être mûs en une infinité de manières, puisque le mouvement d'un corps n'est autre chose que ce corps d'une telle manière. Ainsi, Dieu imprimant du mouvement aux corps, ne demande rien au-delà de leur nature.

7°. Que l'exemple qu'il apporte d'un corps qui envoie la lumière par réfraction ou par réflexion, détruit tout ce qu'il a voulu dire, puisque ce corps n'a que ses parties arrangées d'une telle manière qui déterminent la projection des rayons vers un certain côté, ainsi que le choc détermine la volonté de Dieu.

8°. Enfin, qu'il faut s'assurer du sens d'un Auteur, avant que de faire des objections : autrement on fait bien du chemin inutilement; & comme l'on ne combat que des fantômes, on ne dit aussi que des galimatias. Le petit Livret auquel je réponds en est une bonne preuve. L'Auteur me permettra de le dire; il n'a pas toujours conservé l'air modeste qu'il avoit pris. Quand on a un desir sincère de s'instruire, on ne doit jamais prendre le ton de maître, & moins encore imiter la conduite de certains Philosophes qui ne peuvent souffrir que la Philosophie les approche de

Dieu, voulant, ſous les apparences d'un faux reſpect, cacher le peu de goût qu'ils ont pour ce qui doit être l'unique objet de notre application.

LETTRE

*De l'Auteur des Doutes à M***, pour répondre à une difficulté qui lui avoit été objectée.*

Je ne voudrois pas, Monsieur, pour toute la Métaphyſique du monde, avoir trouvé mauvais que vous ayiez fait réponſe à un de mes argumens. Ce ſeroit une choſe ſouverainement ridicule que la queſtion abſtraite & ſpéculative des cauſes occaſionnelles fut en droit d'exciter des paſſions & des tempêtes dans le cœur humain : quand ſerions-nous donc de ſens froid ? Quelquefois, en voyant nos grands hommes diſputer avec tant d'aigreur, &, qui pis eſt, avec ſi peu de bonne foi, j'admire leurs raiſonnemens, & j'ai pitié de leur raiſon. Ils parlent de Philoſophie, mais ils ne parlent pas en Philoſophes.

Vous prétendez que j'ai ſuppoſé ce

qui étoit en question. Je ne répondrai point précisément à toutes vos paroles : cela commenceroit une dispute où le Public n'entendroit rien, & où peut-être nous ne nous entendrions pas nous-mêmes. Il vaut mieux que je remette dans une nouvelle forme qui prévienne votre difficulté, l'argument que vous trouvez faux dans le Livre des *Doutes*. Puisque, selon le P. *Malebranche* & vous, les corps n'ont nulle force de faire passer passer les uns dans les autres, par le choc, les mouvemens qu'ils ont reçus de Dieu, & qu'il a fallu que Dieu ait établi une cause occasionnelle de la communication des mouvemens, il a pu établir pour cause occasionnelle quelqu'autre chose que le choc : car rien ne peut être de sa nature cause occasionnelle de quoi que ce soit ; ce ne peut être que par institution.

Je veux donc que Dieu, au lieu d'établir le choc cause occasionnelle de la communication des mouvemens, en ait établi cause occasionnelle le passage de deux corps à une certaine distance l'un de l'autre ; par exemple, à une ligne qui sera moyenne proportionnelle entre leurs diamètres. Tout l'ordre de l'Uni-

vers matériel rouleroit ſur ce nouveau principe.

Alors quand je viendrois à examiner la queſtion des cauſes occaſionnelles ſelon la méthode que j'ai tenue dans le troiſième Chapitre des *Doutes*, je dirois : Le paſſage de deux corps à cette diſtance ſuppoſée eſt-il véritablement la cauſe occaſionnelle de la communication de leurs mouvemens ? Et pour le découvrir, je ſuppoſerois qu'avant que Dieu eut fait le décret qui établiroit ce paſſage prétendu cauſe occaſionnelle de la communication des mouvemens, il voulût ſimplement mouvoir les deux corps A & B, tant que rien pris hors de lui ne s'y oppoſeroit.

Je trouverois que les deux corps A & B ſeroient mûs toute l'éternité ſans nul changement ; & j'aurois beau les concevoir paſſant à une diſtance l'un de l'autre, qui ſeroit moyenne proportionnelle entre leurs diamètres, je ne concevrois jamais que ce paſſage eût aucune liaiſon naturelle & néceſſaire avec le changement de leurs mouvemens.

Je conclurois : Ce paſſage eſt donc une vraie cauſe occaſionnelle de la communication des mouvemens, puiſqu'avant

que Dieu lui ait donné cette qualité, qui n'eſt que d'inſtitution, il n'avoit de lui-même nulle liaiſon avec la communication des mouvemens.

Appliquez ce raiſonnement au choc; vous trouverez tout le contraire.

Dieu, avant que d'avoir établi le choc cauſe occaſionnelle de la communication, veut mouvoir les deux corps A & B dans les circonſtances que j'ai marquées; & ce que je n'ai pas aſſez marqué, il les veut mouvoir tant que rien pris hors de lui ne s'y oppoſera. Remarquez bien, s'il vous plaît, qu'on peut ſuppoſer que Dieu ait fait un décret ſur le mouvement de deux corps, ſans en avoir fait un ſur la communication de leurs mouvemens, parce que le première de ces deux choſes n'enferme point la ſeconde.

A & B viennent à ſe choquer. Juſqu'ici tout s'eſt pu faire par le ſimple décret qui a mis A & B en mouvement.

Mais ici, au point du choç, je vois qu'il faut de néceſſité abſolue qu'il arrive un changement, quel qu'il ſoit.

Et la néceſſité de ce changement eſt priſe, non de la volonté de Dieu, car, ſelon l'hypothèſe, il remueroit encore

A & B de la même façon, ſi rien pris hors de lui ne s'y oppoſoit : mais elle eſt priſe de la nature des corps & de leur impénétrabilité, qui s'oppoſe abſolument à la continuation du mouvement d'A & de B, tel qu'il étoit.

Il y a donc une liaiſon néceſſaire entre la nature d'A & de B, & un changement, quel qu'il ſoit.

La nature des corps, ou le choc, ce qui revient au même, ſera donc cauſe véritable, & non pas cauſe occaſionnelle de ce changement.

Voilà le raiſonnement que j'avois fait dans les Doutes; mais rendu plus clair & plus ſenſible par le parallèle que j'ai imaginé du choc & du paſſage à une ligne, &c. Attachez-vous, je vous prie, à ce parallèle d'oppoſition, & examinez attentivement d'où naît la différence. Je vous prie de mettre dans le même Journal où vous inſérerez tout ceci, la réponſe que vous y ferez, & de me marquer bien préciſément le point où je me ſerai trompé. Eſt-il poſſible que jamais, à force de diſpute, on ne conviendra de rien ? Je voudrois avoir vu cela arriver une fois en ma vie, fût-ce à mes dépens.

RÉFLEXIONS

Sur la Lettre de l'Auteur des Doutes.

Si Dieu avoit établi cause occasionnelle de la communication des mouvemens le passage du corps A par la ligne moyenne proportionnelle entre son diamètre & le diamètre du corps B, il devroit arriver constamment que le corps B se mouvroit toutes les fois que le corps A passeroit par la ligne moyenne proportionnelle : mais le monde ne laisseroit pas de juger que le passage du corps A seroit la cause physique, véritable & efficiente du mouvement du corps B. Cela paroît par l'exemple de l'aimant & de toutes les attractions des Scholastiques. Ils ont enseigné pendant plusieurs siècles que l'aimant fait mouvoir le fer en qualité de cause physique, sans qu'il y intervienne aucun choc, & sans que l'impénétrabilité de la matière soit-là d'aucune considération, puisqu'ils prétendent que la qualité physique que l'aimant produit dans le fer, se pénètre avec le fer. Donc ce n'auroit pas été un moyen

fort sûr à Dieu d'apprendre aux hommes que les corps ne ſont pas la cauſe du mouvement, que d'établir le paſſage en queſtion cauſe occaſionnelle de la communication des mouvemens, au lieu de donner au choc cette qualité.

Cela nous montre le peu de fondement qu'il y a dans le témoignage des ſens : car, puiſque, comme l'avoue très-bien l'Auteur, le paſſage d'un corps par la ligne ſuppoſée, ne peut être la cauſe véritable du mouvement d'un autre corps, mais ſeulement une cauſe occaſionnelle ; & que cependant les hommes ſeroient très-perſuadés, en ce cas-là, que l'un de ces corps mouvroit phyſiquement l'autre, tout de même qu'ils ont cru, ſans avoir égard à nulle matière inviſible qui émanât de l'aimant, que d'une certaine diſtance il produiſoit du mouvement dans le fer : puis, dis-je, que cela eſt ainſi, il s'enſuit évidemment que les hommes ſont tout portés de leur nature, & en quelque façon inſtruits par une leçon naturelle, à juger que tout ce qui eſt régulièrement joint à certain effet, & ſans quoi cet effet ne ſe produit pas, en eſt la cauſe véritable. Qu'on voie après cela le cas qu'il faut faire de

ce

ce que nous sommes si portés à juger que le choc est une cause très-réelle de la communication des mouvemens, & non pas simple cause occasionnelle.

Après cette remarque, qui seroit assez inutile, si tout le monde avoit l'esprit aussi exact que l'Auteur des *Doutes*, attachons-nous plus particulièrement à la difficulté qu'il a proposée.

Il suppose deux choses qu'il met ensuite en parallèle.

L'une, qu'avant que Dieu fasse le décret qui établiroit cause occasionnelle de mouvement le passage du corps A par la ligne moyenne proportionnelle entre son diamètre & le diamètre du corps B, *il voulût simplement mouvoir les deux corps* A & B, *tant que rien pris hors de lui ne s'y opposeroit.*

L'autre chose qu'il suppose est que Dieu, avant que d'avoir établi le choc cause occasionnelle du mouvement, veut mouvoir les deux corps A & B, tant que rien pris hors de lui ne s'y opposera.

Dans la première supposition, il trouve que les deux corps A & B seroient mûs toute l'éternité sans nul changement, & qu'il auroit beau les concevoir passans à une distance l'un de l'autre qui seroit

moyenne proportionnelle entre leurs diamètres, il ne concevroit jamais que ce passage eût une liaison naturelle & nécessaire avec le changement de leurs mouvemens.

D'où il conclut que ce passage ne peut être cause de mouvement que par institution, & comme une occasion qui détermine Dieu à mouvoir un corps. Il a raison en tout cela.

Dans la seconde supposition, il trouve que les corps A & B peuvent venir à se choquer, & qu'ils ne sauroient le faire sans qu'au point du choc il n'arrive un changement, quel qu'il soit.

Il a raison encore.

La nécessité de ce changement, poursuit il, est prise, non de la volonté de Dieu, car, selon l'hypothèse, il remueroit encore A & B de la même façon, si rien pris hors de lui ne s'y opposoit: mais elle est prise de la nature des corps & de leur impénétrabilité.

Cela est encore vrai.

Il y a donc, conclut-il, liaison nécessaire entre la nature d'A & de B, & un changement, quel qu'il soit. La nature des corps, ou le choc, ce qui revient au même, sera donc cause véritable, &

non pas cause occasionnelle de ce changement.

C'est ici qu'est l'erreur. On nie la dernière conséquence, & ce n'est presque qu'une équivoque ; car il semble que l'Auteur ait prétendu qu'une cause ne peut être occasionnelle par opposition à une cause efficiente, que lorsqu'il est absolument au pouvoir de l'instituteur de se servir d'une occasion, ou de ne s'en servir pas en toutes manières. Ce n'est pas ainsi que nous l'entendons. Il suffit, afin qu'une cause ne soit qu'occasionnelle, qu'elle ne produise pas l'effet, & qu'elle ne fasse que déterminer quelqu'autre agent à le produire ; quoiqu'au reste elle soit de telle nature, que si l'agent se laisse déterminer à produire quelque chose à cette occasion, il soit obligé de s'y accommoder, & de modifier sa puissance selon ce pied-là. Il est donc très-possible que le choc ou la nature des corps soit tout à la fois cause occasionnelle, & rien plus, de la communication des mouvemens, & que Dieu soit obligé par une telle occasion de mouvoir les corps d'une certaine manière.

Supposé le vuide & un décret par les

quel Dieu voudroit mouvoir le corps A & le corps B, tant que rien pris hors de lui ne s'y opposeroit, nous concevons que ces deux corps pourroient être mûs éternellement d'une manière très-uniforme, toujours par une ligne droite, l'un par exemple vers l'orient, l'autre vers l'occident. Mais si Dieu les mouvoit l'un vers l'autre pour les faire rencontrer à un certain point, il faudroit nécessairement qu'il résolût ou de les arrêter, ou de ne point les arrêter tous deux au point de rencontre : cela est sans difficulté, puisque ces deux termes sont contradictoires. S'il se résolvoit à continuer à les mouvoir, il faudroit nécessairement que ce fût ou en les faisant passer l'un à côté de l'autre (on entend aussi le dessus & le dessous), ou en les obligeant à se réfléchir tous deux, ou enfin en faisant que l'un chassât l'autre devant soi. De quelque façon que cela se fît, il arriveroit du changement, & cela à cause de l'impénétrabilité de la matière. S'ensuit-il pour cela que le corps soit la cause véritable du mouvement qui continueroit dans A & B ? point du tout. On ne peut conclure autre chose, sinon que le corps étant im-

pénétrable de sa nature, détermine Dieu à continuer le mouvement plutôt par une certaine ligne que par une autre. Nous n'avons jamais prétendu, lorsque nous avons attribué à Dieu seul le principe immédiat & la production réelle du mouvement, qu'il ait pu en toutes suppositions établir toutes sortes de loix; car il implique contradiction, que tout étant plein, & la matière ne sortant jamais hors du monde, Dieu fasse une loi qui porte qu'il mouvra toujours le corps en ligne droite.

Toutes les causes occasionnelles que, nous connoissons, nous montrent que sans rien ôter à l'activité des causes efficientes, elles les nécessitent d'agir d'une certaine manière. Les cloches & les trompettes ont été établies par les hommes causes occasionnelles de mille effets : s'ensuit-il pour cela qu'ils puissent agir sur les cloches comme sur une trompette ?

J'ajoute que si le raisonnement de l'Auteur étoit véritable, il s'ensuivroit que la rencontre d'une rivière produit du mouvement dans un voyageur qui quitte la ligne droite dans ce point-là, pour chercher ou un pont ou un ba-

teau : car tout ce que nous voyons dans le choc d'A & de B, se rencontre ici. Lorsque ces deux corps se choquent, il leur arrive quelque changement. Il en arrive aussi dans le mouvement d'un voyageur qui rencontre une rivière ; & néanmoins cette rivière n'est pas la cause efficiente du mouvement du voyageur; elle le détermine seulement à appliquer ses forces mouvantes (je suppose ici la doctrine commune) sur une autre ligne. Voilà justement ce que font les corps choqués ; ils déterminent Dieu, qui mouvoit le corps choquant, à appliquer sa vertu motrice d'une autre façon qu'il ne faisoit ; à l'appliquer, par exemple, tout à la fois au corps choquant & au corps choqué, ou à l'appliquer par une autre ligne sur le corps choquant.

Cela seul qu'on voit des corps qui se réfléchissent, prouve que Dieu est le seul moteur de la matière ; car si le corps qui se réfléchit n'étoit pas poussé par une cause qui ne veut pas qu'il s'arrête, se réfléchiroit-il ? Lui importe-t-il d'être en un lieu plutôt que dans un autre ? & trouvant quelque chose qui l'arrête, pourquoi ne s'arrêteroit-il pas ? C'est,

dira-t-on, qu'il a reçu une puissance de se mouvoir, qui n'est pas toute épuisée lorsqu'il rencontre un corps dur. Fort bien : mais cette puissance, aveugle qu'elle est, sait elle qu'il vaut mieux s'en retourner que frapper de nouveaux coups sur le corps dur, & épuiser à cela toutes ses forces ? Se soucie-t-elle de s'user plutôt au milieu de l'air que sur un mur ? Et d'où vient qu'elle s'en retourne quelquefois par le milieu de l'air ? Pourquoi ne tombe-t-elle pas perpendiculairement, & ne roule-t-elle pas ensuite sur l'horison jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus produire de mouvement ? Ce sont des vétilles en comparaison des autres preuves qu'on a pour réfuter la vertu motrice de la matière; je dis la vertu motrice que Dieu donneroit à la matière. Et néanmoins je ne sais si on peut répondre rien qui vaille à ces vétilles; car, pour y répondre, il faut supposer que le mouvement suit certaines loix. Or, faire des loix, & les donner à exécuter à une puissance aveugle qui ne les connoît pas, c'est le moyen de ne les voir jamais exécutées. Il faut donc que, puisqu'il y a des loix du mouvement qui s'exécutent avec la dernière

régularité, ce ſoit un Etre connoiſſant qui les exécute, c'eſt-à-dire, qui meuve lui-même les corps, ſelon les loix qu'il a établies. Mais en voilà plus qu'il n'en faut pour ſatisfaire un eſprit auſſi raiſonnable & auſſi peu entêté de ſes premières penſées, que l'Auteur des *Doutes*.

Il faut remarquer que l'objection que je fonde ſur la réflexion, peut être éludée, ſi l'on ſuppoſe, comme on le peut avec aſſez d'apparence de vérité, que tout corps qui ſe réfléchit, le fait par l'impulſion que le corps réfléchiſſant lui communique; impulſion qui vient du reſſort des parties que le corps qui ſe réfléchit avoit comprimées. Mais l'objection reviendra alors à la charge par un autre endroit, puiſqu'à tout le moins il ſera vrai que les parties comprimées du corps réfléchiſſant retournent à leur ancien lieu; ce qui ſuppoſe que quelque matière les repouſſe, parce qu'elle eſt diſpoſée à ſe mouvoir de ce côté là. Si cela eſt, il s'enſuit qu'elle eſt déterminée à ſe mouvoir par certaines loix; & ainſi voilà ma difficulté revenue.



LETTRE

LETTRE

Ecrite à l'Auteur des Nouvelles de la République des Lettres (Octobre 1699, page 386) *contenant quelques objections contre les* Entretiens ſur la Pluralité des Mondes de M. de Fontenelle, *& contre le Syſtême de* Copernic *du mouvement de la Terre.*

MONSIEUR,

La lecture des *Entretiens ſur la Pluralités des Mondes*, petit Livre très joli, me fit d'abord naître quelques difficultés, qui ſe ſont depuis renouvellées par une ſeconde lecture du même Livre. Je vous ſupplie de trouver bon que je vous les communique.

L'Auteur, qui eſt un Philoſophe du temps, habile & poli, prend un tour ingénieux & riant; & il traite ſon ſujet d'une manière ſi intelligible, qu'encore que je ne ſois point Mathématicien, je le compris dès la première fois,

avec preſqu'autant de facilité que la ſpirituelle Marquiſe, qu'il y inſtruit de ſes opinions ſur le ſyſtême de *Copernic.*

Cependant je trouve quelque choſe dans une agréable plaiſanterie que notre Auteur fait, qui ne s'accorde pas, ce me ſemble, avec ce qu'il prétend inſinuer.

Je conviens qu'il ne faut pas prendre à la rigueur ce qu'un Ecrivain mêle dans ſes Ouvrages pour égayer la matière; mais au moins je voudrois que les agrémens du diſcours ne fuſſent pas contraires au ſyſtême qu'on veut établir.

Cet Auteur, pour ſe faire entendre, emprunte la comparaiſon d'une boule, qui, en roulant, a deux mouvemens différens. (1) « Avez-vous remarqué, » dit-il à la Marquiſe, qu'une boule » qui roule ſur la terre, a deux mou- » vemens? Elle va vers le but où elle » eſt envoyée, & en même temps elle » tourne un grand nombre de fois ſur » elle-même, en ſorte que les parties

(1) Page 34 de l'édition de Paris.

» d'en haut viennent en bas, & celles » d'en bas viennent en haut. La terre » fait la même chose, continue-t-il; » dans le temps qu'elle avance sur le » cercle qu'elle décrit en un an autour » du soleil, elle tourne sur elle-même » en vingt-quatre heures, & chaque » partie de la terre perd le soleil & » le recouvre ». Et un peu après, se formant des idées réjouissantes, il dit : (1) « Quelquefois, par exemple, » je me figure que je suis suspendu en » l'air, & que j'y demeure sans mou- » vement, pendant que la terre tour- » ne sous moi en vingt-quatre heures, » & que je vois passer sous mes yeux » tous ces visages différens, les uns » blancs, les autres noirs, les autres » basanés, les autres olivâtres; que je » vois d'abord des chapeaux, & puis » des turbans, & puis des têtes che- » velues, & puis des têtes rases; tan- » tôt des villes à clochers, tantôt des » villes à longues aiguilles, qui ont » des croissans, tantôt des villes à » tours de porcelaine, tantôt de grands » pays qui n'ont que des cabanes; ici

(1) Pag. 39.

» de vastes mers, là des déserts épou-
» vantables; enfin, toute cette variété
» infinie qui est sur la surface de la
» terre. Ainsi donc, répond la Mar-
» quise, dans le même lieu où nous
» sommes à présent, je ne dis pas dans
» ce parc, mais dans le même lieu à
» le prendre dans l'air, il y passe con-
» tinuellement d'autres Peuples qui
» prennent notre place, & au bout de
» vingt-quatre heures nous y revenons.
» *Copernic*, reprend l'Auteur, ne le
» comprendroit pas mieux ».

Je ne sais si je me trompe; mais je comprends que si *Copernic* comprenoit ainsi son systême, il falloit qu'il se figurât la terre tournant, sans bouger de son lieu, comme la meule d'un émouleur tourne sous ses yeux, & dont il voit successivement toutes les parties de la circonférence, sans que cette meule change pourtant de place, quelque nombre de tours qu'elle puisse faire : & ainsi la comparaison de la boule qui roule, & qui a deux mouvemens, ne seroit pas bonne. Il ne faut être ni Philosophe, ni Mathématicien, pour le prouver. Il suffit de faire rouler une boule dans un lieu couvert.

On reconnoît au même instant, que si quelqu'un étoit monté sur une poutre, directement au-dessus de l'endroit où la boule commence à rouler, elle s'éloigneroit tout aussi-tôt en roulant, & ne rouleroit pas sous cet homme en approchant du but. Supposé donc qu'on eût suspendu un ciron en l'air, & qu'il y demeurât sans mouvement, à une telle distance, que lorsque la boule roulante seroit directement au-dessous du ciron, il pût voir & distinguer les objets, comme, par exemple, d'autres cirons, ou de petits grains de sable, qui seroient sur la surface de la boule, il ne les verroit que pendant un moment; car comme une vue de ciron n'est pas fort longue, puisque selon toutes les apparences elle est proportionnée à la petitesse de son corps, il perdroit incontinent de vue la boule, qui s'éloigneroit de lui dès le premier moment.

De même si la terre, que les Mathématiciens nous assurent avoir environ neuf mille lieues de tour, roule comme une boule en avançant sur un cercle qu'elle décrit en un an autour

du ſoleil, & ſi elle fait un tour ſur elle-même en vingt-quatre heures, ce qui pourroit bien être, il faudroit néceſſairement, qu'en roulant ſimplement ſur elle-même, elle s'éloignât à chaque minute de plus de ſix lieues d'un point fixe, qui ſeroit ſur le cercle qu'elle décrit, & qu'au bout de vingt-quatre heures elle ſe trouvât à pluſieurs milliers de lieues de ce point fixe.

Mais bien plus, ſi pendant que la terre tourne ſur elle-même comme une boule, elle eſt encore emportée par la matière céleſte, ſelon l'opinion des Cartéſiens, cette matière céleſte doit augmenter de ſoixante-cinq ou ſoixante-ſix fois autant la vîteſſe du cours de la terre, & ainſi lui faire parcourir plus de cinq cents ſoixante-cinq mille cent cinquante lieues toutes les vingt-quatre heures; puiſque ſelon M. *Huyghens*, il y a trente-quatre millions trois cents quatre-vingt mille lieues de diſtance de la terre au ſoleil, & que par conſéquent ce cercle ou orbe annuel que la terre parcourt, doit être au moins de deux cents ſix millions deux cents quatre-vingt mille lieues, ſans y

comprendre trois diamètres du ſoleil, qu'il faudroit y ajouter dans un calcul bien exact.

De ſorte que la comparaiſon d'une boule, qui tourneroit ſur elle-même dans un fleuve rapide, & qui ſeroit en même temps emportée par le cours impétueux de l'eau, ſe trouveroit, ce me ſemble, beaucoup plus juſte.

Quoi qu'il en ſoit, & de quelque manière qu'on le prenne, je conçois que ſi, pendant les agréables converſations de l'Auteur & de la Marquiſe, il ſe fût rencontré quelque nouvel Ingénieur qui eût eu le ſecret de les ſuſpendre en l'air dans une machine, & de les y faire demeurer ſans mouvement pour ſatisfaire leur curioſité, ils auroient été bien attrapés ; car, à mon avis, au lieu de voir tous ces *différens viſages*, ni ces *chapeaux*, ni ces *turbans*, ni ces *villes*, ni ces *clochers*, ni ces *déſerts*, ni même la terre, *revenir au bout de vingt-quatre heures en la même place, à le prendre dans l'air*, comme ils ſe l'étoient imaginé, ils n'euſſent rien vu du tout. La terre ſe fût trouvée fort loin d'eux en peu de temps, & ne ſeroit revenue au même endroit qu'au

bout d'un an. Ç'auroit été ſans doute une aventure plus triſte que celle d'*Europe*, qui ne croyant que badiner ſur le dos d'un taureau au bord de la mer, ſe trouva dans un inſtant, ſans y penſer, bien loin du rivage. Je m'étonne comment la Marquiſe, qui n'avoit pas moins d'eſprit que l'Auteur, & qui comprenoit ſi facilement toutes choſes & en remarquoit les difficultés, ne lui fit point ſur cela quelque objection. Il eſt ſi fertile en jolis expédiens, qu'aſſurément il ne ſeroit pas demeuré court. Je m'imagine au moins qu'il avoit fait proviſion de lunettes à longue vue.

Mais ſuppoſons que nos gens dans cette machine, ne voyant plus la terre, reconnoiſſant leur erreur, & s'ennuyant au bout de deux ou trois jours, ſe fuſſent précipités la tête en bas, je voudrois bien ſavoir en quel pays ou en quelle région de la matière céleſte ils ſeroient tombés, & juſqu'où ils ſeroient deſcendus, en approchant toujours du Soleil, puiſque (1) le centre eſt toujours le lieu le plus bas dans tout ce qui eſt rond?

(1) Page 116.

Comme j'ai beaucoup d'inclination pour le tournoiement de la terre, que l'on avoit cru immobile, je ſouhaiterois auſſi qu'en même temps qu'on la fait tourner, le ſoleil fût en repos au centre de l'Univers. Il eſt vrai qu'on ne manqueroit pas de demander ce qui feroit donc tourner à l'entour tant de tourbillons qui reſſemblent ſi bien aux roues d'une montre, ou aux machines de l'Opéra. Car ces roues ne tournent, que parce qu'il y en a une principale qui fait tourner toutes les autres, & cette roue principale ne tourne que par le moyen d'un reſſort qui la fait tourner. Les machines de l'Opéra ne jouent, (1) & *les cordes qui tirent Phaëton en haut par le moyen d'un poids plus peſant qui deſcend*, ne ſont cet effet là, que parce qu'il y a quelqu'un derrière le Théâtre qui les fait jouer. Il eſt donc à propos que le ſoleil tourne ſur lui-même au centre de l'Univers, afin de faire tourner tout le reſte.

Cependant la même difficulté ſubſiſte, puiſqu'on demandera toujours ce qui fait tourner le ſoleil, pour don-

(1) Page 19.

ner le mouvement à tous ces tourbillons dont l'Auteur nous parle. Ne seroit-ce point quelque grand ressort disposé au-dedans du soleil, à-peu-près comme celui qui est dans le barillet d'une montre, & qui en fait mouvoir toutes les roues? Il faut bien que cela soit ainsi, à présent (1) *qu'on ne croit plus qu'un corps se remue, s'il n'est poussé par un autre corps, & en quelque façon tiré par des cordes.*

Mais je m'apperçois que je me trompe. Ce n'est pas le soleil qui en tournant fait tourner la terre, les astres, & les tourbillons : c'est, suivant notre Auteur, (1) *tout ce grand amas de matière céleste, qui est depuis le soleil jusqu'aux étoiles fixes, qui tourne en rond, & qui emportant avec soi les Planètes, les fait tourner toutes en un même sens autour du soleil, qui occupe le centre, & qui tourne nécessairement sur lui-même, parce qu'il est justement au milieu de toute cette matière céleste; en sorte que quand la terre seroit dans la place où il est, elle ne pourroit pas moins faire que de tourner sur elle-même.* Et cela paroît très-raisonnable, puisqu'elle n'est

(1) Page 19. (2) Pages 118 & 119.

que comme une petite boule en comparaison de ces grands corps céleſtes, qui n'ont pas le privilège de demeurer en repos.

Mais me voilà encore revenu à ma première difficulté Où eſt le reſſort ou le corps qui fait mouvoir en rond autour du ſoleil *tout ce grand amas de matière céleſte*? car l'Auteur ne nous en dit rien. Et quelle néceſſité y auroit-il que le ſoleil tournât, puiſque, (1) ſelon notre Auteur, la nature eſt ſi épargnante, qu'elle ne fait rien inutilement?

Je voudrois donc bien, ſi cela ſe peut, qu'il plût à Meſſieurs les Mathématiciens de laiſſer le ſoleil immobile; ce ſeroit un emblême de la Divinité, d'autant plus juſte, qu'il ſeroit dans un continuel repos, pendant que par la vertu de ſa chaleur & de ſa lumière, il anime, conſerve & éclaire toutes les créatures. C'eſt ce que l'Auteur avoit d'abord paſſé à la Marquiſe, lorſqu'établiſſant ſon ſyſtême avec ardeur, elle l'interrompit en diſant: (2) *Attendez un peu; il vient de vous prendre un en-*

---

(1) Page 27. (2) Pages 28 & 29.

thouſiaſme, qui vous a fait expliquer les choſes ſi promptement, que je ne crois pas les avoir entendues : le ſoleil eſt au centre de l'Univers, & là il eſt immobile, dit-elle; *après lui qu'eſt ce qui ſuit? C'eſt Mercure*, répond-il, *en ſorte que le ſoleil eſt le centre du cercle que Mercure décrit.* Enſuite de cela, l'Auteur continue, ſans rien dire contre l'immobilité du ſoleil, bien qu'à mon avis, ce fût là l'endroit où il devoit s'en expliquer. Voici tout au contraire comme il en parle dans la converſation du lendemain. (1) *Puiſque le ſoleil*, dit-il, *qui eſt préſentement immobile, a ceſſé d'être Planète, &c.*: mais enfin, s'étant ſouvenu ſans doute, que ceux qui tiennent que le ſoleil eſt fixe, ne le croient pourtant pas immobile, & prétendent qu'il tourne ſur ſon axe, il ſe détermine à le faire mouvoir, & change de langage, ayant diſpoſé la machine de telle manière, qu'il faut, bon gré malgré, qu'il tourne; (2) *car, où pourroit-il être cramponné pour réſiſter au mouvement de cette matière céleſte, & ne s'y pas laiſſer emporter?*

(1) Page 46. L'Auteur applique ici au ſoleil ce que M. de F. avoit dit de la terre.

(2) Page 37.

A quelque cheville, ou à quelque corde, dira quelqu'un, si bien cachée dans la machine que la Nature présente à nos yeux, qu'on n'a pu encore découvrir ce qui empêche le mouvement du soleil au centre de l'Univers; & c'est une chose qui n'est pas impossible à l'ouvrier qui a fait cette admirable machine, à cette main invisible qui la fait tourner. Cela ne paroît pas même surnaturel, non plus que de voir au milieu d'un étang de figure ronde, une boule surnager sans mouvement, encore que l'eau tournât à la circonférance de l'étang; car comme lorsqu'on frappe plusieurs fois également avec un bâton dans l'eau en un même endroit, il se fait des cercles dont le mouvement va toujours en s'affoiblissant, & qui vient enfin à cesser : de même le mouvement circulaire de l'eau de l'étang à la circonférence, qui iroit aussi vers le centre toujours en diminuant, pourroit en commencer si loin, qu'il se termineroit avant que d'avoir atteint la boule, en sorte qu'elle demeureroit au centre toujours immobile. D'ailleurs, comme le dit admirablement bien un Théologien grand Phi-

loſophe de notre temps : (1) *Pourquoi limiter la puiſſance de Dieu, & diminuer ainſi ſans raiſon l'idée d'un ouvrier infini, en meſurant ſa puiſſance & ſon adreſſe par notre imagination qui eſt finie ?*

Il eſt vrai que ſi on laiſſoit le ſoleil entièrement en repos, on ſeroit obligé de ſupprimer ſon char & tout l'attelage; & cela ne plairoit pas aux Nourriſſons des Muſes, qui ne pourroient plus nous faire de belles & magnifiques deſcriptions de la voiture de leur Apollon; ni pour nous dire que le ſoleil commençoit à ſe coucher, s'exprimer en ſtyle Pindarique :

Un ſoir que les flots mariniers
Apprêtoient leur molle litière
Aux quatre rouges limonniers
Qui ſont au joug de la lumière.

Mais ſi l'on privoit Apollon de cet ancien équipage, comme lui étant inutile, il n'y auroit, pour dédommager ces Meſſieurs, qu'à le donner à *Mercure ;* auſſi-bien ſe plaint-il dans l'Amphytrion

---

(1) Recherche de la Vérité, Tome I.

de *Molière*, de ce qu'ils le font aller à pied :

Et je ne puis vouloir, dans mon destin fatal,
Aux Poëtes assez de mal,
De leur impertinence extrême,
D'avoir, par une injuste loi
Dont on veut maintenir l'usage,
A chaque Dieu dans son emploi
Donné quelque allure en partage,
Et de me laisser à pied moi,
Comme un Messager de Village.

Vous direz sans doute, MONSIEUR, qu'en parlant d'un Ouvrage d'esprit, qui a l'approbation de tous les gens de bon goût, il ne sied pas bien de plaisanter. Mais je vous supplie de considérer qu'un sujet aussi réjouissant que celui-ci, où chacun fait caracoler la terre, le ciel, les planètes & tant de tourbillons à sa fantaisie, permet de n'être pas tout-à-fait sérieux; & je vous proteste que je n'ai nul dessein de choquer personne.

Au reste, vous voyez bien que mes

difficultés, qui ſont des difficultés de novice, ſe réduiſent à ſavoir;

1°. Si la terre ayant deux mouvemens ſelon le ſyſtême de *Copernic*, & roulant comme une boule en avançant ſur un cercle qu'elle décrit en un an autour du ſoleil, un homme qui ſeroit ſuſpendu en l'air, par exemple, directement au-deſſus de Paris dans un lieu fixe, verroit tourner la Terre, en ſorte que toutes les parties de ſa circonférence paſſeroient en revue ſous ſes yeux, & qu'au bout de vingt-quatre heures Paris reviendroit au même endroit au-deſſous de cet homme?

2°. Suppoſé que la terre avec ſon tourbillon, au lieu de tourner au-deſſous de cet homme, s'en éloignât de pluſieurs milliers de lieues à chaque tour qu'elle feroit, & que ce même homme vînt à tomber enſuite dans la matière céleſte, ne ſachant pas nager en l'air, & ne trouvant plus au-deſſous de lui la terre, qui eſt notre *bateau*, pour le ſoutenir : je demande s'il ne tomberoit pas dans le ſoleil, qui eſt le centre, & par conſéquent le lieu le plus bas du tourbillon?

3°. Si la terre & toutes les planètes & leurs tourbillons tournent autour du soleil pour en recevoir la lumière & la chaleur, quelle nécessité y a-t-il que le soleil tourne aussi?

4°. Enfin quel est, selon les Cartésiens, le premier mobile qui donne le mouvement à la matière céleste, aux planètes, & à tous ces tourbillons, à présent qu'on ne croit plus qu'un corps se remue, s'il n'est poussé par un autre corps?

Je ne prétends pas, MONSIEUR, qu'on fasse un Volume pour me satisfaire, & me donner des éclaircissemens; seulement je souhaiterois qu'on eût la bonté de me dire succintement dans quelques-uns de vos Journaux, comment on croit que l'Auteur entend ces choses-là, qui ne sont pas, ce me semble, expliquées dans son Livre.



LETTRE

De M. de Fontenelle *à M.* Basnage de Beauval, *imprimée dans l'*Histoire des Ouvrages des Savans, *Septembre* 1699, *page* 415.

J'AI VU, MONSIEUR, dans les *Nouvelles de la République des Lettres*, une Lettre qui me regarde. L'Auteur ne se nomme point; mais quel qu'il soit, je le remercie de l'extrême honnêteté avec laquelle il me traite. C'est une chose assez rare dans le Monde savant, qu'une critique si civile. Je conviens avec l'Auteur, que quand j'ai supposé (*Pluralité des Mondes*) qu'un homme suspendu en l'air verroit passer au-dessus de lui en vingt-quatre heures tous les différens Peuples de la terre, cela est, rigoureusement parlant, contre le systême de *Copernic*; parce que la terre, dans le temps qu'elle fait un tour sur son axe par son mouvement journalier, avance aussi par son mou-

vement annuel ſur le cercle qu'elle décrit autour du ſoleil, & qu'ainſi elle ſe déroberoit bientôt de deſſous les pieds du ſpectateur ſuſpendu. Mais auſſi je ne l'ai fait que pour donner une image ſenſible du mouvement journalier de la terre, & je n'ai point du tout prétendu y enfermer le mouvement annuel. Il n'y a dans une ſuppoſition, comme dans un marché, que ce qu'on y met. Je ne voulois alors expliquer qu'un ſeul mouvement; & dans tout cet Ouvrage, une de mes plus grandes attentions a été de démêler extrêmement les idées, pour ne pas embarraſſer l'eſprit des ignorans, qui étoient mes véritables Marquiſes. Il eſt vrai qu'un peu auparavant j'avois établi les deux mouvemens de la terre : mais je ne m'étois pas pour cela privé du droit de les pouvoir ſéparer enſuite, quand la netteté de l'explication, ou l'ornement de la matière le demanderoient. Cette ſuppoſition eſt d'autant plus pardonnable, que je n'en ai tiré aucune conſéquence philoſophique, ni que je prétendiſſe donner pour vraie; & c'eſt une choſe que je crois avoir aſſez exac-

tement obſervée dans le mêlange perpétuel de vrai & de faux, qui compoſe ce petit Livre. Quand j'ai voulu raiſonner, j'ai tâché d'établir des principes ſolides. Quand il n'a été queſtion que de badiner, je n'y ai point regardé de ſi près. Mais que diriez-vous, MONSIEUR, & que diroit l'Auteur de la Lettre, ſi je ſoutenois que ma ſuppoſition peut être exactement & philoſophiquement vraie? Mon ſpectateur ſuſpendu en l'air feroit enfermé dans l'atmoſphère; & il faut bien qu'il y ſoit pour être à portée de voir les objets que je lui fais conſidérer. Or, l'atmoſphère enveloppe la terre, & ne l'abandonne jamais. L'atmoſphère ſuit le mouvement que la terre a ſur ſon axe, & en même temps elle ſuit la terre qui tourne autour du ſoleil. Mon homme ne feroit immobile qu'à l'égard du mouvement par lequel l'atmoſphère tourne ſur l'axe de la terre, mais non pas à l'égard du mouvement par lequel l'atmoſphère & la terre tout enſemble tournent autour du ſoleil. Ainſi la terre ne ſe retireroit point de deſſous lui, & différens Peuples paſſe-

roient en vingt-quatre heures sous ses yeux. Je n'en ai pas voulu tant dire à la Marquise, sur-tout dans les commencemens. Mais l'Auteur ne doit pas être traité comme elle. Voilà, MONSIEUR, tout ce que j'ai à répondre à la principale, &, ce me semble, à l'unique objection de l'Auteur; car, ce qu'il dit après cela ne me regarde point. Il demande ce que deviendroient le spectateur abandonné par la terre, & s'il tomberoit dans le soleil? Je n'en sais en vérité rien, & il seroit bon d'avoir sur ce sujet quelques expériences avant que d'en raisonner. A parler sérieusement, cela dépend du systême de la pesanteur, non pas renfermé dans notre petit tourbillon de la terre, mais étendu au grand tourbillon qui comprend le soleil & toutes les planètes. Il y a bien de l'apparence que les planètes pèsent à l'égard du soleil, comme les corps terrestres à l'égard de la terre, & quelques Philosophes modernes nous ont déjà ouvert de grandes vues sur cette matière. Mais à Dieu ne plaise que je m'y aille embarquer. L'Auteur ne paroît pas bien convaincu que le soleil

tourne ſur ſon axe. Les Aſtronomes croient pourtant avoir obſervé qu'il tourne en vingt-ſept jours. On s'en eſt aſſuré par les taches ; & d'ailleurs il paroît impoſſible, ſelon la Méchanique, qu'un corps placé au centre d'un liquide qui tourne, ſe diſpenſe de tourner ſur lui-même.



THÉORIE
DES
TOURBILLONS
CARTÉSIENS,
AVEC DES RÉFLEXIONS
SUR
L'ATTRACTION.

Cet Ouvrage fut imprimé pour la première fois en 1752.

PRÉFACE

PRÉFACE
DE L'ÉDITEUR.

Il parut, il y a près de ſoixante-dix ans, un Livre où le ſujet le plus ſublime étoit traité avec tant de graces & une clarté ſi élégante, que les Savans & les ignorans en furent également charmés (1). Cet Ouvrage-ci du même Auteur, mais d'un ton plus ſérieux, donne bien long-temps après une démonſtration, à quelques égards, de ce qu'il n'avoit fait que ſuppoſer dans le premier. C'eſt le fruit d'une profonde méditation & d'une ſagacité merveilleuſe, qui ſe font par-tout ſentir, ſans préjudice de cette aménité naturelle, qui règne dans tout ce que l'Auteur écrit & que l'âge n'a jamais pu altérer. S'il a négligé de produire cet Ouvrage, ſa réputation, parvenue depuis long-temps au plus haut point, n'en avoit pas beſoin pour recevoir aucun accroiſſement : mais ceux au pouvoir de qui

(1) *La Pluralité des Mondes.*

il eſt venu, l'ont jugé trop utile au bien de la ſaine Phyſique, pour le dérober plus long-temps au Public, & ont cru ne pouvoir donner de meilleur préſervatif contre la ſéduction de ce qu'on appelle aujourd'hui *Newtonianiſme.* Les Partiſans les plus habiles de ce ſyſtême n'ont pu s'empêcher, malgré leurs préjugés, de rendre juſtice à cet Ouvrage, dont le manuſcrit leur avoit été communiqué. L'un d'eux, le plus impartial, avoue *qu'il renferme quantité d'idées neuves, diſpoſées avec un art infini pour les faire entendre & les faire goûter;* & tous en reconnoiſſent unanimement *la netteté, la préciſion & la force.* Les objections, qu'on leur demandoit bien plutôt que des éloges, ſi l'on en excepte la principale qui regarde les comètes, dont il ſera parlé ici ſur la fin, ſont preſque toutes tirées d'abſtractions métaphyſiques, comme l'équilibre abſolu & la parfaite *immiſcibilité*, qu'ils exigent dans la théorie des tourbillons. Sans entrer dans aucun détail, on ſe contentera de dire en général, que de pareilles objections n'ont de force que dans les idées de choſes qui n'ont aucune exiſ-

tence physique. Il n'y a réellement dans la nature, ni d'équilibre absolu (ou pour mieux dire actuel), ni de parfaite *immiscibilité ;* il suffit que l'un & l'autre se trouvent à-peu-près entre les couches du toubillon, seulement au point nécessaire pour la perpétuité de sa conservation.

Le fluide de toutes les couches du tourbillon, sans cesser de suivre un cours réglé, est toujours dans une espèce d'ondulation : les planètes aussi en ont une particulière. Nous concevons que par une oscillation continuelle, elles doivent se trouver alternativement dans ce qu'on appelle leur aphélie & leur périhélie propres, sans sortir pourtant de certaines limites de leurs orbes. Quoique ce balancement se dérobe dans les planètes les plus éloignées, on est bien fondé à l'y présumer, tel que celui qui se manifeste dans la lune. Le voisinage de cet astre rend visibles aux Observateurs ses inégalités, qui dépendent d'une pareille cause dans son mouvement : c'est ce qui l'a fait appeller par Képler, *Sidus contumax.*

Il y a, pour ainsi dire, deux mon-

des biens différens, l'un mathématique, & l'autre physique. Le mathématique, qu'on peut appeller aussi métaphysique, n'existe que dans les idées du Géomètre : il suppose des infiniment petits, le point sans dimension, la ligne sans largeur, la surface sans profondeur, le cercle & toutes les figures polygones d'une perfection seulement imaginée ; ajoutons le repos absolu, des corps d'une dureté invincible, &c. L'équilibre parfait est dans cette même classe, aussi-bien que le vuide & la *gravitation* des corps par eux-mêmes. Toutes ces suppositions sont la base d'un calcul, qui sans cela ne pourroit être exact, & qui sans l'exactitude ne pourroit être porté à la démonstration. Mais rien de tout cela ne se trouve exactement dans la nature, non plus que les *Indiscernables* de Leibnitz ; & c'est une étrange illusion que d'abuser de ces abstractions, en les transportant dans le monde physique comme des êtres réels.

Newton suppose les corps célestes jettés dans le vuide, tendans en même temps à chaque instant vers un centre, par une qualité qu'il ne définit point ;

& le calcul qu'il en fait résulter, explique leurs mouvemens dans la plus parfaite exactitude : mais il déclare dans ses principes mêmes, & dans d'autres Ouvrages, que par cette qualité il n'entend que l'effet d'une cause quelconque (fût-ce l'impulsion), & qu'il ne met point la pesanteur (c'est la qualité dont il s'agit) au nombre des qualités essentielles aux corps. Les Newtoniens bientôt après, admettant le même vuide que Newton, affirment cependant que la pesanteur est une qualité essentielle aux corps planétaires, sans doute parce que dans le vuide où ces corps sont placés, ils ne conçoivent pas qu'elle puisse être causée par l'action d'aucun corps voisin ; & il faut avouer que Newton, selon cette supposition, auroit dû affirmer la même chose. Seroit-ce par une telle raison que, malgré ce qu'il avoit dit de contraire, il sembleroit s'être prêté aux idées de ses Disciples, flatté de se trouver ainsi Chef de Secte, sans l'avoir presque voulu ?

Les Newtoniens, dès lors plus hardis que leur Maître, vont bien plus loin que lui. Ils transportent des Cieux

dans le monde ſublunaire cette prétendue qualité eſſentielle : ils la font régner dans toute la nature ſous le nom d'*Attraction* ; & ils en preſcrivent d'abord de loix générales, obligés peu après d'en faire de particulières, tout prêts à en imaginer de nouvelles encore, à meſure qu'il ſe préſentera des phénomènes qui ſe refuſeront aux premières. Auſſi-tôt ils oppoſent cette phyſique idéale aux hypothèſes cartéſiennes; & s'imaginant décréditer les Phyſiciens réels, ils affectent des les traiter de *Cartéſiens*, comme ſi ces Phyſiciens adhéroient à Deſcartes dans tout ce qu'il lui a plu d'imaginer, & ne ſe reſtreignoient pas à ce que les règles de ſa divine méthode, dont il s'eſt écarté quelquefois lui-même, leur permettent ſeulement d'admettre. Mais quelque reproche qu'il ait à faire à Deſcartes, nous dirons toujours hardiment que ce grand homme a porté dans la Phyſique & dans la Géométrie une Philoſophie ſupérieure à tout; & que Newton, quelque grand qu'il ſoit d'ailleurs, n'a fait que porter la Géométrie dans la Phyſique. Laiſſons ces réflexions, qui ne peuvent être goûtées que des

amateurs de la vérité pure, & venons à ce qui regarde plus particulièrement les tourbillons.

Les hommes n'ont pu voir de tous temps les aſtres ſe lever & ſe coucher, ſans reconnoître leur mouvement circulaire autour d'un point fixe; car autrefois il n'étoit pas queſtion de leur attribuer d'autre mouvement curviligne. Parmi les Philoſophes Grecs, les uns ont regardé ce mouvement comme imprimé aux corps céleſtes par des intelligences qui en dirigeoient le cours, ou comme dépendans d'un ciel ſupérieur appellé *Premier Mobile*. Les autres ont conçu tous ces corps plongés dans un fluide, dont le mouvement les entraînoit néceſſairement; & de-là ils ont conclu que le mouvement vertical du fluide entretenoit celui des planètes dans l'ordre qu'elles gardent conſtamment entre elles. Cette dernière idée a dormi, pour ainſi dire, pendant pluſieurs ſiècles, & s'eſt enfin réveillée quelques années avant Deſcartes. Ce Philoſophe enſuite, voulant la mettre en œuvre, imagina une hypothèſe pour la formation du fluide: ceux qui ſont regardés comme ſes ſec-

tateurs, abandonnèrent bientôt après l'hypothèſe; & les Newtoniens cependant ſemblent en avoir pris droit de rejetter le fluide, comme s'il ne pouvoit avoir d'autre origine que celle que Deſcartes avoit imaginée. Dans cette ſuppoſition ils ont été obligés, en excluant le fluide Cartéſien, de ramener ce qu'il y a de plus abſurde chez les Anciens, le vuide & les qualités occultes, c'eſt-à-dire, de recourir à des cauſes plus incompréhenſibles que les intelligences & le premier mobile. En vain, les Newtoniens s'écrient (1): *Le calcul de Newton pourroit-il être ſi juſte, ſi cette cauſe occulte & indépendante de tout méchaniſme, appellée* gravitation, *n'exiſtoit réellement?* N'adoptons-nous pas, repliquons-nous, le même calcul? Mais nous le tirons de cauſes réelles, & vous ne le tirez que d'êtres ſuppoſés. Diſconvenons-nous de l'exiſtence de la *gravitation?* Mais de cette exiſtence s'enſuit-il que

(1) On ne fait qu'indiquer ici ce que l'Auteur a parfaitement développé, en faiſant ſentir que Newton pourroit bien avoir établi ſon calcul uniquement pour traveſtir la règle de Képler.

la *gravitation* ſoit une qualité eſſentielle à la matière? C'eſt le ſimple nom d'un effet, comme Newton l'a d'abord reconnu : cet effet, en tant que méchanique, ne peut avoir de cauſe dans le vuide, comme vous penſez fort bien. Où peut-elle donc ſe trouver, cette cauſe, ſinon dans le tourbillon? C'eſt là que l'arrangement des parties du fluide qui le conſtituent, produit néceſſairement la *gravitation* & la lumière ; effets bien différens, qui dérivent du même principe, lequel agit dans la même ligne des deux côtés oppoſés, avec une force dont les degrés ſe meſurent ſelon la même loi. Par ce même arrangement ſe forme l'équilibre des Cieux, qui ſert de fondement à la règle de Képler : (1) règle inviolable, conſtamment obſervée non-ſeulement dans les

(1) L'objection que les Newtoniens ont faite d'abord contre la règle de Képler, par rapport aux différentes vîteſſes de la même planète dans ſon aphélie & ſon périhélie, a été parfaitement réſolue par Villemot, *Nouveau Syſtême*, p. 50, & par M. de Fontenelle, *Hiſtoire de l'Académie des Sciences de* 1707, p. 98 & ſuiv. C'eſt très-mal-à-propos qu'on la ramène encore en dernier lieu.

planètes principales & ſecondaires comparées enſemble ; mais encore dans la même, conſidérée à l'aphélie & au périhélie de ſon orbe elliptique, auſſi-bien qu'à l'un & l'autre qui lui ſont propres.

L'enchaînement de tous ces phénomènes, qui dépendent d'une même cauſe, ne démontreroit-il pas l'exiſtence de cette cauſe, qui ne peut être que la conſtitution du tourbillon ? Jamais effet a-t-il atteſté plus évidemment ſa cauſe? De plus, peut on douter que la rotation du ſoleil ne conſpire avec le mouvement du tourbillon, ſoit que ce mouvement en dépende, comme il eſt vraiſemblable, ou qu'il n'en dépende pas ? Il eſt incroyable que la force de cet aſtre qui s'étend au plus loin, pût laiſſer la matière qui l'environne dans l'immobilité : mais en ſuppoſant le vuide entre le ſoleil & les planètes, il ſeroit encore plus incroyable que le ſoleil, affranchi de toute compreſſion, ne ſe diſſipât au premier inſtant.

Au reſte, le tourbillon, d'une figure tendante à la circulaire, ne peut manquer de ſouffrir à ſon extrémité bien

des altérations & dans ſa figure & dans ſon mouvement. Les tourbillons voiſins, dont les étoiles fixes ſont les ſoleils, doivent le comprimer de tous les côtés, & en être comprimés eux-mêmes, mais d'une force inégale, qui reſſerre ou laiſſe étendre les uns & les autres plus ou moins en certains endroits. Pourroit-on balancer à déduire de cette inégale compreſſion, la figure elliptique des orbes de nos planètes? ce qui ne peut être expliqué dans le ſyſtême Newtonien, que par de nouvelles ſuppoſitions purement arbitraires. Quant au mouvement du fluide à l'extrémité du tourbillon, comme ſa force centrifuge eſt fort ralentie, le choc des tourbillons voiſins peut lui donner aiſément des déterminations très-variées, & contraires même à celle des couches du ciel planetaire. Si c'eſt dans ce fluide, tel qu'on vient de le repréſenter, que les comètes ont leur cours, comme on le conjecture avec raiſon; faut-il s'étonner de voir que leur orbe coupe quelquefois l'ecliptique preſque à angles droits, & que les torrens qui les entraînent, les portent du côté des

pôles ? Cette théorie fourniroit une réponſe ſuffiſante aux objections que les Newtoniens tirent de l'inégalité du mouvement des comètes ; comme ſi ce mouvement devoit ſuivre la règle de Képler , dans un lieu où il n'y a, pour ainſi dire, que déſordre & irrégularité.

Voilà une très-légère eſquiſſe du tableau qui peut repréſenter notre tourbillon : s'il n'eſt pas du goût des Newtoniens, ſeroit-ce parce qu'au lieu d'accommoder leurs idées à la nature , ils voudroient ſoumettre la nature à leurs idées?





THÉORIE DES TOURBILLONS CARTÉSIENS.

SECTION PREMIERE.

Suppoſitions & idées préliminaires.

1. JE ſuppoſe le plein abſolu.

2. Donc ſi la maſſe de la matière eſt infinie, elle ne peut changer de lieu, ou être mue tout à la fois; car il n'y a point d'autre eſpace à occuper que celui qu'elle occupe déjà. Elle ne peut non-plus, à pro-

prement parler, ſe mouvoir toute entière circulairement ; car une ſphère infinie n'a point de vrai centre, ni les propriétés que nous connoiſſons aux ſphères céleſtes : mais la maſſe infinie de la matière peut être diviſée en une infinité de ſphères qui circuleront ; c'eſt-là ce qu'on appelle les *Tourbillons* inventés ou mis dans un nouveau jour par Deſcartes.

3. A plus forte raiſon la maſſe finie de la matière pourra-t-elle être diviſée en tourbillons. Nous ne connoiſſons avec certitude que certaines choſes qui ſe paſſent dans notre tourbillon, auquel nous donnons le ſoleil pour centre. De ce centre juſqu'à Saturne, qui en eſt le corps viſible le plus éloigné, il y a trois cents millions de lieues ; & nous ne ſommes nullement aſſu-

rés que le tourbillon se termine à Saturne.

4. Je suppose que tous les mouvemens circulaires des planètes de notre tourbillon autour du soleil sont exactement circulaires, quoiqu'ils ne le soient pas. Mercure est la plus excentrique de toutes à l'égard du soleil, & Vénus est la moins excentrique. La plus grande & la moindre distance de Mercure au soleil, sont entr'elles dans le rapport de 20 à 13, & les deux pareilles de Vénus dans celui de 125 à 124 : d'où l'on voit que l'orbite de Vénus approche beaucoup plus d'être un cercle parfait, que celle de Mercure. Entre ces deux extrêmes sont toutes les autres orbites. On peut conclure de-là que la supposition de toutes les orbites exactement circulaires n'est pas fort vio-

lente, ſans compter même qu'elle ne ſubſiſtera pas toujours dans cette théorie.

5. Tous les mouvemens céleſtes ſont ſi uniformes & ſi égaux, que depuis quatre mille ans peut-être qu'on obſerve le ciel, on ne s'apperçoit pas que rien s'y démente : au contraire, ce qu'on auroit cru d'abord nouveau & irrégulier, vient dans la ſuite à ſe lier parfaitement avec le reſte. Il faut donc découvrir pour ces effets des cauſes qui, par leur nature, ſoient les plus conſtantes & les plus durables qu'il ſoit poſſible.

6. S'il n'y a point de vuide (1), on peut compter que tout notre Tourbillon ſolaire n'eſt qu'un grand fluide ; car il ne contient de corps ſolides que le ſoleil, qui ne l'eſt peut-être pas entièrement, ſix planètes

nètes principales & dix ſubalternes ; & tout cela enſemble, comparé à la maſſe d'un globe qui a pour rayon trois cents millions de lieues (3), ſe trouvera n'être qu'un atôme : & que ſera-ce, ſi le tourbillon s'étend au-delà de Saturne.

7. Je ne ſuppoſe aucune attraction, mais ſeulement les loix du mouvement reconnues par tous les Philoſophes, non que la matière une fois créée, & ayant reçu du Créateur une première impreſſion de mouvement dans toutes ſes parties, je croie qu'elle pût en un temps quelconque & même infini, ſe mettre, en vertu des ſeules loix du mouvement, dans l'état où nous voyons aujourd'hui l'Univers : cela n'eſt non-plus concevable qu'il le feroit que toutes les parties d'une pendule, détachées les unes des

autres, & les parties de ces parties, à force d'être agitées toutes ensemble, vinssent enfin à s'arranger de manière qu'elles formassent une pendule régulière. Il faut que la main de l'Horloger s'applique à l'ouvrage, & que cette main soit conduite avec beaucoup d'intelligence. Il ne fera rien que selon les loix du mouvement : mais ces loix seules n'eussent pas fait par elles-mêmes ce qu'il fera. L'application de ceci à l'Univers & à son Auteur, se présentera bien aisément.

On a dit que le nombre des arrangemens que peut prendre la matière simplement agitée pendant un temps infini, étant infini, l'arrangement qu'elle prendra avec le concours d'une intelligence y est nécessairement compris. Mais je réponds que ces deux espèces d'ar-

rangemens, l'un ſans le concours d'une intelligence, l'autre avec ce concours, ſont deux infinis différens, comme la ſuite infinie des nombres pairs & celle des impairs : aucun des termes de l'une ne ſe trouve dans l'autre.



SECTION II.

De la Force centrifuge.

8. C'EST une loi du mouvement, que dès qu'un corps eſt mû, ne fût-ce que par une impulſion inſtantanée, il continuera ſans fin à ſe mouvoir en ligne droite, ſelon la direction que lui a donné d'abord la force motrice, & avec le degré de vîteſſe qu'il en a reçu, à moins qu'il ne vienne à perdre ſon mouvement, en le communiquant à d'autres corps qu'il rencontrera, ou à changer ſa direction, parce que ces mêmes corps lui en feront prendre d'autres.

9. Quand un corps par ſon mouvement décrit un cercle, il n'im-

porte ici quelle en ſoit la cauſe; il ſe meut à chaque inſtant infiniment petit, ſelon une droite infiniment petite, qui eſt un des élémens ou côtés du polygone circulaire infini: il devroit donc (8) continuer à ſe mouvoir ſelon cette droite, qui alors deviendroit finie, & une tangente du cercle au point d'où le corps ſera parti; mais la cauſe qui produit le mouvement circulaire, empêche que cela n'arrive. Le corps qui, s'il eût été abandonné à lui-même, eût ſuivi la direction de la première petite droite, eſt obligé de s'en détourner pour ſuivre celle d'une ſeconde droite; & toujours ainſi de ſuite: il ſouffre une eſpèce de violence, qui à chaque inſtant l'empêche de s'échapper par une tangente de cercle.

10. J'appelle *Tendance*, cette

eſpèce d'effort toujours ſubſiſtant & toujours réprimé.

11. Si le corps s'échappoit par une tangente quelconque du cercle, il continueroit ſon mouvement en ligne droite, ſelon la direction de cette tangente, & par conſéquent s'éloigneroit toujours de plus en plus de ce même centre de cercle, dont auparavant il ſe tenoit toujours à une égale diſtance. Sa tendance à s'échapper s'appelle donc *force centrifuge.*

12. La force centrifuge n'eſt proprement que la même force qui produit la circulation, altérée ſeulement, quant aux directions que la circulation fait changer à chaque inſtant. Une plus grande force de circulation produira toujours une plus grande force centrifuge proportionnée à elle.

13. Une force de circulation eſt d'autant plus grande, 1°. qu'elle fait circuler le corps mû avec plus de vîteſſe ; 2°. plus la vîteſſe d'un corps mû ſelon une certaine direction eſt grande, plus il faut de force pour le faire changer de direction ; & par conſéquent il faudra une plus grande force pour le faire changer plus ſouvent de direction dans un temps donné. Or on ſait que, plus une circonférence circulaire eſt grande, moins les détours y ſont fréquens dans une certaine étendue donnée, & au contraire : donc dans toute circulation plus la vîteſſe eſt grande & le cercle petit, plus la force doit être grande.

Donc la vîteſſe étant appellée u, & un rayon r, tout ce qui entre dans la force de circulation ſera exprimé par $u \times \frac{u}{r}$ ou $\frac{u^2}{r}$, & par con-

séquent aussi la force centrifuge (12). On voit dans le produit $u \times \frac{u}{r}$ que le premier terme en est la vîtesse, en tant qu'elle appartient au mouvement en général, & le second la vîtesse appliquée à un mouvement circulaire.

14. Si l'on avoit égard à la masse ou à la grandeur m du corps circulant, il faudroit poser $\frac{m u^2}{r}$; ce qui est nécessaire quand on compare les forces centrifuges de deux corps inégaux.

15. Si les vîtesses de deux corps égaux circulans sont inégales & les cercles qu'ils décrivent égaux, celui qui a la plus grande vîtesse a la plus grande force centrifuge, & d'autant plus grande, que le quarré de cette vîtesse est plus grand que celui de l'autre.

16. Si les deux corps ont des

vîtesses égales, celui qui décrit le plus petit cercle, a la plus grande force centrifuge.

17. La force centrifuge ne peut jamais devenir infiniment grande; car il faudroit pour cela que le cercle devînt infiniment petit, auquel cas il ne seroit plus cercle, & ne pourroit plus être parcouru.

18. La force centrifuge peut devenir infiniment petite, même sans que la vîtesse le devienne; car elle dépend non de la vîtesse, mais du quarré de cette vîtesse. Or, on sait par la Théorie de l'Infini, que le quarré d'une grandeur décroissante peut devenir infiniment petit, avant que cette grandeur le devienne; ce qui fait que la force centrifuge peut cesser, quoiqu'il reste quelque peu de vîtesse.

SECTION III.

De la circulation des Solides & des Fluides.

19. SOIT un corps ſphérique ſolide, qui tourne ſur ſon centre : on lui conçoit néceſſairement un cercle du plus grand mouvement, un équateur, des deux côtés duquel ſont des cercles qui lui ſont parallèles & toujours décroiſſans, juſqu'à devenir enfin deux points qui ſont les deux poles. Chacun des parallèles tourne autour de ſon centre immobile, & la ligne droite formée de tous ces centres eſt immobile, & eſt l'axe du mouvement. La néceſſité de ces idées vient de ce que la ſphère eſt ſolide; par conſéquent toutes ſes par-

ties ſont liées, ne peuvent ſe mouvoir que toutes enſemble & ſelon la même direction.

20. Cependant on conçoit auſſi que ſi un point quelconque de la ſurface ſphérique venoit ſubitement à ſe détacher de tout le corps de la ſphère, il continueroit à être en mouvement comme il y étoit auparavant, & décriroit la ligne droite tangente du cercle au point où il ſe trouvoit lorſqu'il s'eſt détaché. Or, c'eſt-là l'effet d'une force centrifuge : donc il en avoit une avant que de ſe détacher, & par conſéquent auſſi tous les autres points de la ſphère.

21. Puiſque l'équateur & tous ſes parallèles décroiſſans ne font leur révolution que dans le même temps, la vîteſſe de l'équateur, dont le rayon eſt R, ſera à celle

d'un parallèle quelconque, dont le rayon sera r :: $R.r$; & s'il se détache de la surface de la sphère deux points, l'un sur l'équateur, l'autre sur le parallèle, & qu'ils décrivent tous deux leurs tangentes, le premier aura la vîtesse R, le second la vîtesse r : donc la force centrifuge étant $\frac{u^2}{r}$ (13), celle du premier, avant qu'il fût détaché, sera $\frac{R^2}{R} = R$, & celle du second r; les forces centrifuges de ces deux points seront égales aux vîtesses qu'ils ont chacun dans leur circulation.

22. Les forces centrifuges décroissent depuis l'équateur de part & d'autre jusqu'au pole, & là elles deviennent infiniment petites.

23. Venons maintenant à la circulation des fluides, qui mérite notre principale attention, puisque tout notre tourbillon solaire n'est

presque entièrement qu'un grand fluide (6).

Posés comme nous sommes sur la terre, qui a certainement une révolution solide en vingt-quatre heures, & par conséquent un équateur & des poles, &c. bien réels, nous avons observé à quels points du ciel étoilé répondoient cet équateur & ces poles, & nous y en avons imaginé qui fussent célestes; & pour achever la correspondance du céleste au terrestre, nous avons conçu que le tourbillon solaire entier avoit la même circulation que la terre. L'idée étoit bien naturelle; mais on y peut faire plusieurs réflexions.

24. S'il y avoit des observateurs dans les autres planètes qui ont la même circulation que la terre, ils raisonneroient comme nous, & dans

chaque planète on donneroit au ciel un équateur & des poles, & tout ce qui en dépendroit, fort différens de ce qu'on établit ici. On se tromperoit dans toutes les planètes. Donc l'équateur & les poles que nous donnons au ciel, ou à notre tourbillon solaire, ne sont que des apparences qui ne sont que pour nous; & tout ce qui se trouvera fondé là-dessus, le sera assez peu.

25. On conçoit bien pourquoi dans la circulation d'un solide, toutes les couches circulaires qui le composent se meuvent parallélement à l'équateur; c'est à cause de la liaison des parties.

Mais dans la circulation d'un fluide où cette liaison n'a pas lieu, pourquoi ce parallélisme? C'est un mouvement singulier, unique entre

une infinité d'autres poſſibles, plus convenables la plupart à un fluide très-agité; un mouvement qui par lui-même ſe maintient difficilement. Où trouvera-t-on le principe qui détermine toute la ſuite des centres des parallèles à être une ligne conſtamment immobile dans un pareil fluide au milieu duquel elle ſe trouve?

26. Il eſt très-certain que nos ſix planètes ſe meuvent, non dans des cercles parallèles à un équateur, & par conſéquent entr'eux, mais dans des cercles qui ſe coupent tous, ont pour centre le ſoleil, & qui ſont ce qu'on appelle *de grands cercles de la ſphère;* le tourbillon étant ſuppoſé ſphérique, comme il l'eſt ici. Or, comment concevra-t-on que ces ſix grands cercles puiſſent avoir une circula-

tion ſi différente de celle de tous ces parallèles dont on formoit le tourbillon ? Ceux-ci ſont un nombre infini, & les autres ne ſont que ſix, qui devroient à la fin, ou plutôt très-vîte, ſe conformer aux plus forts, & en ſuivre le mouvement. Encore s'il n'y en avoit qu'un ou deux, ou même que tous les ſix fuſſent fort proches les uns des autres, on pourroit croire, quoiqu'avec peu d'apparence, qu'ils ſe défendroient contre l'impreſſion générale du tourbillon, en formant une zone fort étroite, qui auroit d'ailleurs quelque diſpoſition particulière qu'on tâcheroit d'imaginer. Mais tout au contraire les ſix grands cercles ſont répandus dans toute l'étendue connue du tourbillon, puiſque le premier eſt celui de Mercure, & le dernier celui de

Saturne. On peut croire qu'ils rendent un témoignage inconteſtable de la manière dont ſe peut faire une circulation de tourbillon, & que nous n'avons aucun autre témoignage, non pas même le plus foible, en faveur de l'autre circulation.

27. Voici quelle doit être la nouvelle circulation. Figurons-nous une ſurface ſphérique formée d'une infinité de cercles égaux, ayant tous le même centre. J'appelle cela une *couche*. Qu'une autre couche formée de cercles égaux entr'eux, mais plus grands ou plus petits que ceux de la première, mais ayant tous le même centre que ceux de la première, enveloppe immédiatement la première, ou en ſoit enveloppée, & toujours ainſi de ſuite, il eſt viſible que voilà une ſphère

entière formée. Comme il s'agit ici d'une circulation fluide, il faut concevoir que cette ſphère eſt enfermée dans quelque eſpèce d'enveloppe, ou enfin contenue dans ſes bornes par quelque cauſe que ce ſoit.

Rien n'empêche que tous les cercles qui formeront une couche quelconque de la ſphère, ne ſe meuvent tous enſemble de la même vîteſſe, & ſelon la même direction. Quant à ceux de la couche immédiatement ſupérieure ou inférieure, il eſt bien clair qu'ils peuvent ſe mouvoir tous enſemble, ſelon la même direction que les premiers; mais quelle ſera leur vîteſſe? S'ils circulent en même temps que les premiers, ce qui feroit une grande & parfaite uniformité, ils auront plus ou moins de vîteſſe

qu'eux, puiſqu'ils parcourent en même temps de plus grands ou de plus petits eſpaces. Hors ce cas du même temps, il ſemble que pour toutes les autres vîteſſes différentes le frottement ſoit à craindre; mais il l'étoit également dans l'autre circulation, & au fond le fluide peut être compoſé de parties ſi ſubtiles & ſi peu liées entr'elles, & d'ailleurs la différence de vîteſſe dont il s'agit ici peut être ſi petite, que l'inconvénient du frottement diſparoîtra : on le verra encore mieux dans la ſuite. En voilà aſſez pour croire du moins poſſible la circulation que je viens de décrire, & que j'appellerai toujours *fluide*, parce qu'elle ne peut convenir qu'aux fluides, ſi elle exiſte, l'autre exiſtant certainement dans les ſolides.

28. Que notre tourbillon solaire soit formé par la circulation solide, il est certain que, selon la formule $\frac{m \times u^2}{r}$ (14), parce qu'il faut ici avoir égard aux grandeurs *m* qui sont les plans circulaires parallèles, on aura pour l'expression des forces centrifuges de deux plans inégaux $\frac{R^2 \times R^2}{R} = R^3$, & r^3, puisque les plans sont entr'eux comme les quarrés des rayons, & les vîtesses comme ces rayons (21). Or, la suite des nombres cubiques étant croissante & rapidement croissante, il s'ensuit que si la force centrifuge du plus petit plan circulaire qu'on aura déterminé est 1, celle du second sera 8, du troisième 27, &c.; ce qui poussé jusqu'à la fin du tourbillon, feroit une inégalité prodigieuse. Il est impossible qu'il y ait jamais d'équilibre entre R^3 & r^3, & par

conséquent les forces centrifuges agiroient perpétuellement sans se détruire les unes les autres, & sans pouvoir s'accorder, & le tourbillon deviendroit un chaos.

29. Dans la circulation fluide, nous avons pareillement $\frac{m \times u^2}{r}$, & les m sont ici comme dans l'autre des r^2, parce que les grandeurs des couches sphériques sont dans le rapport des quarrés de leurs rayons, aussi-bien que les plans circulaires parallèles. Donc on a $r \times u^2$; mais nous ne connoissons point encore ici les vîtesses u. J'appelle v la vîtesse de la couche qui a R pour rayon, & u celle de l'autre qui a r. Les deux forces différemment formées seront des $R\ v^2$ & $r\ u^2$. Or, je vois que si l'on suppose $R\,v^2 = r\,u^2$, on aura $R.r :: u^2.v^2$. Donc il y aura équilibre entre ces

deux forces quelconques, & par conséquent entre celles de toutes les couches du tourbillon, pourvu que cette proportion soit possible actuellement : or, il est bien clair qu'elle l'est.

30. C'est chaque couche prise en entier, dont la force centrifuge est égale à celle d'une autre couche quelconque prise aussi en entier : mais il ne s'en ensuit pas que la force centrifuge d'un point quelconque d'une couche soit égale à celle d'un point d'une autre quelconque. Il est aisé de voir que les forces centrifuges étant alors selon les dénominations de l'article précédent $\frac{v^2}{R}$ pour la force du point appartenant à la plus grande couche, & $\frac{u^2}{r}$ pour celle de l'autre; & par conséquent étant entr'elles :: $r.R$, elles ne peuvent jamais être

égales. Mais il eſt vrai que cet équilibre ſeroit tout au moins inutile : car ne ſuffit-il pas qu'aucune couche entière ne puiſſe être déplacée par une autre ? Enfin, il eſt très-conſtant que la circulation ſolide n'admet aucun équilibre, & que la fluide en produit un ; ce qui lui donne déjà un avantage infini ſur l'autre.



SECTION IV.

Considération plus particulière du Tourbillon solaire.

31. PUISQUE $R . r :: u^2 . v^2$ (29), donc $R^{\frac{1}{2}} . r^{\frac{1}{2}} :: u . v$; donc les vîtesses sont en raison renversée des racines quarrées des rayons des couches sphériques concentriques.

32. Ces rayons sont les distances de chaque couche au centre qui est le soleil ; & si deux planètes sont dans deux couches différentes, leurs vîtesses autour du soleil seront en raison renversée des racines quarrées de leurs distances au soleil. C'est-là la fameuse règle de Képler, adoptée par tous les

Astronomes,

l'Aſtronomes, & devenue loi fondamentale pour le ciel. Képler ne connoiſſoit que les vîteſſes des planètes autour du Soleil, & leurs rapports entr'elles; & il n'en put conclure leurs diſtances au ſoleil que par des calculs effrayans, & qui n'étoient peut-être pas abſolument sûrs.

33. Il eſt à remarquer que cette règle n'eſt exacte que pour les moyennes diſtances des planètes au ſoleil; c'eſt-à-dire, qu'elle ne le feroit dans tout leur cours, qu'en cas qu'elles ſe muſſent dans des cercles parfaits: or, c'eſt-là préciſément le cas où nous ſommes ici.

34. Voilà donc la circulation fluide du tourbillon établie, non plus ſur de ſimples raiſonnemens géométriques, mais ſur un fait bien avéré, ſur les diſtances moyennes

de toutes les six planètes au soleil; & tout ce qui tiendra nécessairement à ce fait, doit être censé de même nature.

35. Ce n'est point du tout un rapport nécessaire & naturel que celui des vîtesses aux racines quarrées des rayons : on auroit plutôt pris des puissances des rayons que des racines; & pourquoi la raison renversée plutôt que la directe? Mais enfin ce rapport étoit possible, & la vîtesse en général peut faire parcourir en même temps une infinité, & même une infinité d'infinités d'espaces différens qui auront tous différens rapports à une certaine ligne donnée. Plus un certain rapport déterminé paroîtra recherché dans cette infinité d'infinités, plus on aura lieu de le croire choisi par une intelligence qui aura eu

quelque deſſein; & on en ſera abſument sûr, quand on verra évidemment le deſſein. Ici c'étoit de cauſer un équilibre, état unique entre une infinité d'autres états poſſibles d'une matière fluide en mouvement.

36. Puiſque r^2, expreſſion de la grandeur des couches concentriques, eſt tout ce qu'il faut mettre de plus dans $\frac{u^2}{r}$, expreſſion générale de la force centrifuge, pour avoir les rapports des différentes forces centrifuges de ces couches (29), il s'enſuit qu'elles n'ont rien de plus qui puiſſe contribuer à ces forces, nulle différence de rareté ou de denſité, & qu'enfin elles ſont parfaitement homogènes, ou en elles-mêmes, ou du moins les unes par rapport aux autres; c'eſt-à-dire, que ſi elles ſont hétérogènes en

elles-mêmes, elles ont toutes précisément la même hétérogénéité. L'une ou l'autre manière existe, & il ne peut entrer rien de plus dans la considération des forces.

37. Sur cela il pourroit venir une pensée : c'est qu'en cherchant l'équilibre des couches, si on avoit eu égard, non pas simplement à leurs grandeurs, mais aussi à leurs différentes densités possibles, on auroit pu trouver tel rapport entre ces densités, qu'il auroit produit un équilibre, non-seulement dans la circulation fluide, mais dans la solide. J'en conviens; mais cet équilibre quelconque n'eût certainement pas donné les vîtesses en raison renversée des racines quarrées des distances : or, c'est-là un fait bien constant & bien avéré (32 & 33), & tout ce qui y sera contraire sera faux.

38. Des deux homogénéités que peut avoir la matière célefte ou éthérée dont eft formé le tourbillon (36), l'homogénéité abfolue eft la plus vraifemblable; car il eft beaucoup plus difficile qu'une matière hétérogène d'une certaine façon déterminée, fe conferve toujours hétérogène de cette même façon dans un efpace fphérique de trois cents millions de lieues de rayon, & pendant quatre mille ans, qu'il n'eft difficile qu'une matière abfolument homogène le foit toujours, & dans tout cet efpace, & pendant tout ce temps. Je prends donc le parti de fuppofer déformais l'homogénéité parfaite de la matière éthérée.

39. Il faut néceffairement la concevoir très-fubtile, très-fine, très-mobile; & tous les phénomè-

nes me forcent à prendre cette idée; ou du moins la permettent. Donc deux couches ſphériques contiguës ne peuvent avoir entr'elles dans leur mouvement différent qu'un frottement très-léger.

40. De plus, ce mouvement différent eſt très-peu différent; il ne l'eſt que ſelon la ſuite des racines quarrées des nombres naturels (21). Or, on ſait que les termes de cette ſuite ne diffèrent que très-peu, d'un quelconque d'entr'eux au ſuivant, & toujours d'autant moins, qu'ils ſont plus éloignés de l'origine de la ſuite. On le verra par la ſeule inſpection; la voici : $\sqrt{1} = 1.\ 1 +$. Je ſous-entendrai toujours après ce $+$ une grandeur inconnue, croiſſante, & moindre que 1.

1 +. (2). 2 +. 2 +. 2 +. 2 +. (3) 3 +. 3 +. 3 +. 3 +. 3 +. 3 +. (4), &c.

D'où l'on voit qu'entre deux nombres qui ſont contigus dans la ſuite des nombres naturels, il y a dans celle des racines quarrées d'autres nombres intermédiaires, & qu'ils ſont toujours en nombre d'autant plus grand, qu'ils ſont plus éloignés de l'origine de leur ſuite. Donc ſi l'on diviſe les couches concentriques du tourbillon ſelon l'ordre de leurs rayons 1, 2, 3, 4, &c. la différence de vîteſſe de deux couches contiguës, comme 1 & 2, 3 & 4, &c. ſera d'autant moindre, que ces couches ſeront plus éloignées de l'origine de la ſuite; parce que chacune des deux vîteſſes contiguës aura été formée d'un plus grand nombre de vîteſſes intermédiaires, qui ne contribueront pas tant à la force du choc de la dernière. Or, ce choc eſt à conſidérer

pour le frottement dont il s'agit ici. Donc plus les couches sont éloignées de l'origine de leur suite, moins il y aura de frottement.

On pourroit trancher toute la question en un mot. Les rapports des quarrés entr'eux diminuent toujours, & ceux des racines aussi. Donc, &c.

41. Mais il faut prendre garde à la raison renversée qui se trouve ici. Les plus grandes vîtesses répondront aux plus petits rayons, & au contraire : la suite des rayons a certainement son origine au centre du tourbillon ; & par conséquent celle des vîtesses a la sienne à l'extrémité. C'est donc du centre du tourbillon, qu'il faut compter les plus grandes vîtesses ; & s'il y avoit des frottemens à craindre, ce seroit dans cette région. C'est peut-être par

cette raiſon que Mercure, ſi proche du ſoleil, en eſt pourtant, dans ſa moyenne diſtance, éloigné de 8514 demi-diamètres de la terre, c'eſt-à-dire, de près de treize millions de lieues. Peut-être entre Mercure & le ſoleil les frottemens euſſent-ils empêché la matière éthérée d'avoir un cours aſſez égal & aſſez tranquille; & le ſouverain Architecte n'a voulu placer les planètes que plus loin. On ne peut jamais trop préſumer de ſes vues & de ſa ſageſſe.

42. Mais il y a auſſi beaucoup d'apparence qu'une maſſe énorme de matière, toute conſpirante à un même mouvement, auroit bientôt vaincu, & vaincu pour toujours les frottemens, s'il s'en étoit trouvé d'abord quelques-uns.

43. Le tourbillon étant ſuppoſé

exactement ſphérique, & le ſoleil placé à ſon centre, il faudroit, s'il étoit fluide, examiner ſa circulation; mais il eſt certainement ſolide, du moins en grande partie. Ainſi il faut juſqu'à préſent le concevoir abſolument immobile, & la circulation du tourbillon ne commençant tout au plus qu'où ſa circonférence finit.

44. Je ne puis m'empêcher de regarder les orbites, ou cercles concentriques de nos ſix planètes (26), comme de grandes pièces viſibles de tout l'édifice céleſte, & qui nous repréſentent ce que nous n'en voyons pas. Ces ſix cercles appartiennent à ſix couches différentes de la ſphère, dont, quoiqu'inégaux, ils ſont chacun un grand cercle. Conſidérons-en un quelconque dans ſa couche. Il en a à ſes deux côtés

une infinité d'autres égaux à lui, & tous différemment inclinés à lui. C'est la même chose que si nous imaginions notre globe terrestre tout couvert de cercles concentriques au globe, & posés de manière, par rapport à l'équateur, que l'écliptique devînt un de ces cercles. Ils se couperoient tous en deux points diamétralement opposés, comme font l'équateur & l'écliptique. Voilà la formation exacte d'une couche sphérique quelconque, & par conséquent de toutes celles de notre tourbillon. Venons maintenant à leurs forces centrifuges.

45. Tout corps ou point qui décrit un cercle, tend incessamment, par sa force centrifuge, à s'échapper en ligne droite, & à décrire la tangente du point où il se trouvoit,

lorſqu'il s'eſt échappé. Suppoſons qu'il s'échappe pour un inſtant infiniment petit, il décrira une tangente infiniment petite, dont le bout ſera infiniment peu plus éloigné du centre du cercle, que n'étoit ſon origine, & il ſe trouvera à ce bout. Suppoſons que tous les autres points qui décriroient la même circonférence que le premier qu'on a ſuppoſé, en aient fait autant, que ſera-t-il arrivé? Ils ſe trouveront tous plus éloignés du centre qu'ils n'étoient auparavant, quoiqu'infiniment peu, & le cercle ſera agrandi de même. Chacune des petites tangentes décrites ſera devenue pour lui un nouveau côté infiniment petit, & plus grand qu'il n'étoit.

46. Il eſt à remarquer que de tous les efforts différens que fai-

ſoient les points d'une même circonférence pour l'agrandir, en ſuivant tous les directions de différentes tangentes, oppoſées même les unes aux autres, aucun effort n'en a contrarié un autre par rapport à l'effet général d'agrandir le cercle, & que tous y conſpiroient également & uniquement.

47. Il eſt évident que tout ce qui s'eſt dit ici d'un cercle, ſe doit dire auſſi d'une couche entière quelconque, & enfin de toute la ſphère. Donc toute la ſphère tend à s'agrandir. La direction de cette tendance ne peut être que du centre à la circonférence, & la tendance eſt égale par-tout. Cette force qui n'étoit que centrifuge dans les parties, peut s'appeller dans le tout force *expanſive*, formée de pluſieurs forces centrifuges qui concourent

au même effet ; elle eſt auſſi centrifuge à ſa manière.

48. S'il étoit important, pour la conſervation de l'intérieur du tourbillon, que tout y fût en équilibre, il ne l'étoit pas moins que tout le tourbillon pût ſe défendre, & ſe défendre également par-tout des attaques du dehors ; & c'eſt ce que l'intelligence infinie a parfaitement exécuté par le moyen de la force expanſive, qui repouſſera tout ce qui viendroit attaquer le tourbillon. Mais ce n'eſt pas encore ici le lieu d'en parler.

49. Si la force centrifuge générale du tourbillon avoit ſon effet, le tourbillon n'en ſeroit point détruit ni déſiguré ; il deviendroit ſeulement une plus grande ſphère, ce qui eſt infiniment différent de ce qui arriveroit, ſi le tourbillon

avoit la circulation ſolide (28) ; & on le verra ſans peine, en y ſuppoſant le cas préſent. Le préjugé doit être grand pour tout ce qui aſſure une plus longue & plus conſtante durée.

50. Il reſte peut-être une objection en faveur de la circulation ſolide. Tout le monde convient que la direction générale & unique de notre tourbillon eſt d'occident en orient ; & c'eſt ce que la circulation ſolide exécute parfaitement par le parallélisme des plans dont on conçoit alors que le tourbillon eſt formé : au lieu que la circulation fluide ne le peut, du moins que très-imparfaitement, par les couches concentriques ; car, que ſelon l'idée de l'article 27 on imagine dans une couche un cercle tel que feroit l'équateur ſur notre globe

terreſtre, on concevra bien que ce cercle ſe meuve exactement d'occident en orient : mais un autre quelconque, tel que ſeroit notre écliptique, n'aura plus cette direction exacte de mouvement, mais en aura une qui déclinera d'abord au nord, enſuite au ſud, &c.; & comme ces déclinaiſons ſeront toujours d'autant plus grandes que ces cercles ſeront pris plus éloignés de l'équateur, il en viendra enfin un dernier qui paſſera par ſes poles, n'aura plus d'autre direction de mouvement que du nord au ſud, ou du ſud au nord; & tout ce qui pourra lui reſter de la direction générale, ce ſera d'avoir commencé ſon mouvement plutôt à droite qu'à gauche, plutôt vers l'orient que vers l'occident, ce qui eſt extrêmement foible.

Tout cela eſt vrai; mais il l'eſt auſſi que tout le monde convient que nos ſix planètes ont la direction de leur mouvement d'occident en orient, malgré leurs déclinaiſons bien connues : car au fond ces déclinaiſons,quelles qu'elles ſoient, n'empêchent pas les planètes d'arriver toujours à un point du Ciel plus oriental que celui d'où elles étoient parties.

51. Nous n'avons encore vu que la force centrifuge générale du tourbillon, ou celle des couches comparées entr'elles : mais s'il s'agiſſoit de celles de deux points pris chacun dans une couche différente, ce ne ſeroit plus la même choſe, puiſque la grandeur des couches n'entreroit plus dans l'expreſſion de la force, comme elle y entroit dans l'article 29. Donc de deux points

appartenans, l'un à la couche qui a R pour rayon, & l'autre à celle qui a r, la force centrifuge du premier ſera ſimplement $\frac{r}{R}$, & celle du ſecond $\frac{R}{r}$. Or, $\frac{r}{R} . \frac{R}{r} :: r^2 . R^2$; c'eſt-à-dire, que la force centrifuge du premier ſera à celle du ſecond en raiſon renverſée des quarrés des rayons de leurs couches.

52. Si on étoit étonné de la grande inégalité des forces centrifuges de deux points pris dans deux couches différentes, malgré l'égalité des forces centrifuges des couches mêmes, il ſeroit aiſé de ſe raſſurer, en remettant dans les expreſſions $\frac{r}{R}$ & $\frac{R}{r}$, forces centrifuges des points, R^2 & r^2, grandeurs des couches; car on auroit auſſi-tôt $rR = Rr$.

53. Les Aſtronomes ne font leurs calculs que pour le centre des

planètes, dont ils n'ont pas besoin alors de considérer les grandeurs. Ainsi les forces centrifuges de deux planètes, dont les rayons ou distances au soleil sont R & r, sont entr'elles :: $r^2 . R^2$. Si les distances de la terre & de Jupiter au soleil sont comme 1 & 5, la terre a vingt-cinq fois plus de force centrifuge que Jupiter.

54. Dans tout mouvement uniforme, tel que celui du tourbillon, l'espace étant appellé e, la vîtesse u, & le temps t, on a $\frac{e}{u} = t$. Or ici, les circonférences décrites par deux planètes étant :: R & r, & leurs vîtesses $r^{\frac{1}{2}}$ & $R^{\frac{1}{2}}$, on a donc pour le temps de la révolution de la première $\frac{R}{r^{\frac{1}{2}}}$, & pour celui de la révolution de la seconde $\frac{r}{R^{\frac{1}{2}}}$. Or, $\frac{R}{r^{\frac{1}{2}}} . \frac{r}{R^{\frac{1}{2}}}$

:: $R^{\frac{3}{2}} . r^{\frac{3}{2}}$. Donc les temps des révolutions de deux planètes ſont entre eux comme les racines quarrées des cubes de leurs diſtances au ſoleil. Le temps de la révolution de Jupiter ſera au temps de la révolution de la terre, comme la racine quarrée de 125, cube de la diſtance de Jupiter au ſoleil, eſt à 1. Cette racine quarrée de 125, eſt entre 11 & 12. Il eſt viſible que nous voilà revenus comme dans l'article 32 à cette admirable règle de Képler, un des grands chef-d'œuvres de l'eſprit humain.

55. Puiſque la force centrifuge peut ceſſer, quoiqu'il reſtât encore un peu de vîteſſe (18), il paroît bien sûr que le tourbillon n'aura pas aſſez d'étendue pour pouvoir tomber dans ce cas-là; autrement tout l'effet de la force expanſive,

dérivée de la centrifuge (47 & 48), feroit perdu.

56. On peut même dire quelque chofe de plus. Quoique deux forces compofées des deux mêmes élémens, mais pris en différens degrés, foient en équilibre, il fe peut néanmoins que l'une ait plus d'action que l'autre, par rapport à un certain effet déterminé. Ainfi, s'il s'agit de réfifter aux attaques du dehors indiquées dans l'article 48, une couche qui aura plus de vîteffe, aura plus d'avantage par rapport à cette réfiftance, qu'une autre couche en équilibre avec elle, & qui fera plus grande. Il y a beaucoup d'apparence que le Créateur aura pofé pour dernière couche du tourbillon, celle où fe trouvoit la vîteffe requife felon cette vue.

SECTION V.

Du Corps ſolide dans un Tourbillon.

57. CONCEVONS un corps parfaitement ſolide, & ſans aucun mouvement, poſé dans le tourbillon par-tout ailleurs qu'au centre. Qu'arrivera-t-il? Il eſt certain que dans la couche qui le contient, il occupe la place d'un volume égal de matière fluide qui auroit circulé avec tout le reſte, & contribué à l'effort centrifuge de toute la couche, & que pour lui il n'y contribue rien. La couche qui le porte eſt donc affoiblie à cet égard, & n'eſt plus en équilibre avec les autres. Les couches ſupé-

rieures à celle-là n'y gagnent rien ; elles n'en ont pas plus de facilité à monter : mais les inférieures en ont davantage, puiſque la couche chargée leur réſiſte moins qu'elle ne faiſoit. Elles vont donc monter ? Elles ne le peuvent, ſi le globe ſolide ne deſcend, puiſque tout eſt plein (1), & il deſcendra, puiſqu'il n'a aucune réſiſtance à oppoſer. Pendant le ſéjour qu'il a fait dans ſa couche, il eſt impoſſible qu'il n'y ait pris une quantité proportionnée de la direction d'occident en orient, qui eſt celle de cette couche, comme de tout le tourbillon : mais parce qu'il ne deſcend qu'en vertu de la force expanſive du tourbillon, dont la direction eſt du centre à la circonférence, il ne deſcendra que ſelon une ligne qui ſera partie d'un rayon

du tourbillon. Il eſt clair que ce ſera la même choſe dans la ſeconde couche & dans les ſuivantes.

58. Ce globe n'a pu deſcendre, ſans faire monter en ſa place à chaque inſtant des volumes égaux de matière fluide. La direction de leur mouvement pour monter, étoit du centre à la conconférence (47): donc la deſcente du globe, qui ne peut être que la même direction renverſée, eſt de la circonférence au centre.

59. Le globe n'a reçu aucun choc, aucune impulſion; il n'eſt deſcendu qu'à cauſe du plein, & par la néceſſité de céder ſa place à un fluide qui montoit : mais en deſcendant il a acquis de la vîteſſe, & une vîteſſe qui lui eſt propre.

60. Cette vîteſſe ne vient que de la force centrifuge ou expanſive des

des couches du tourbillon, qui étant toutes égales à cet égard, ne peuvent donner chacune qu'un degré égal de vîteſſe : ainſi la vîteſſe du globe tombant, ſera une vîteſſe *accélérée*, toujours compoſée de degrés égaux.

61. Le globe tombant de plus haut n'en aura pas une plus grande vîteſſe *initiale*, puiſque la couche d'où il tombera n'en aura pas une plus grande force centrifuge.

62. Par rapport à cette vîteſſe, il n'importe non plus quelle ſoit la grandeur du globe; car il ne reçoit aucun choc (59) qui eût fait varier la vîteſſe, ſelon la maſſe choquée.

63. On voit aſſez que tout ce qui vient d'être dit n'eſt que le ſyſtême de Galilée ſur la peſanteur, qui ſe déduit très-ſimplement de nos principes. Rien n'eſt plus ordi-

naire aux hommes, que de concevoir les corps naturellement pesans : mais dès qu'on pensera un peu, on verra que rien n'est plus inconcevable. Nous ne nous arrêterons pas à le prouver.

64. La vîtesse initiale d'un corps quelconque (62) tombant d'une hauteur quelconque (61), est la vraie mesure de la force générale centrifuge ou expansive du tourbillon, ou, en un mot, de la pesanteur qui y règne. On sait par expérience que dans le tourbillon solaire cette vîtesse est de 13 pieds 8 lignes & un peu plus en une seconde. Il est visible que le nombre qui eût toujours exprimé une pesanteur, pouvoit être plus grand ou plus petit à l'infini, & qu'il n'a été fixé tel qu'il est, que par une volonté souveraine, qui a eu égard

aux rapports que notre tourbillon devoit avoir au reste de l'Univers ; rapports qui nous sont inconnus.

65. Si, selon les articles 57 & 58, le globe tombant tombe jusqu'au centre, il peut, en vertu de sa vîtesse acquise, aller au-delà, & il remontera : mais les couches inférieures le repousseront comme auroient fait les supérieures, & cela selon une direction toute contraire à celle de sa première vîtesse acquise ; de sorte qu'il s'arrêtera enfin au centre, où il sera absolument sans pesanteur, tant la pesanteur est une qualité peu inhérente & peu essentielle au corps. Loin que celui-là soit poussé & obligé de céder sa place, au contraire tout tendra de tous côtés à le fuir.

66. Mais ce qui arrivera fort aisément, c'est que ce globe, pourvu

qu'il ſoit tombé d'une hauteur ſuffiſante, aura acquis aſſez de vîteſſe pour ſe trouver dans une couche, où il ſera en équilibre avec un volume égal de matière éthérée; car le déſavantage qu'il aura par ſa maſſe ſolide, pourra bien être réparé par un certain degré de vîteſſe acquiſe. Il s'arrêtera donc à une certaine couche; & comme il n'a nulle force pour lui réſiſter, elle l'emportera avec elle, comme s'il en faiſoit naturellement partie. On peut ſe ſouvenir que, ſelon les articles 57 & 58, il avoit toujours, dans ſa deſcente, acquis de la direction d'occident en orient.

67. Il circule donc alors, & prend néceſſairement une force centrifuge, qui eſt celle de ſa couche; de ſorte que, de peſant qu'il étoit auparavant, il eſt devenu, pour ainſi

dire, *léger*. S'il ſe détachoit de ſa couche, il en ſuivroit une tangente, & s'éloigneroit toujours de ce même centre, dont il s'approchoit toujours dans ſon premier état.

68. Dans la couche où il eſt placé, il aura néceſſairement un de ſes diamètres dans le plan d'un grand cercle, qui circulera, ou exactement, ou le plus exactement de tous, ſelon l'article 50, d'occident en orient. J'appelle ce diamètre le premier, & j'en conçois dans le même plan un ſecond, qui le coupera à angles droits. Comme les deux extrémités du premier peuvent s'appeller *occident* & *orient*, les deux du ſecond pourront s'appeller *nord* & *ſud*. Les deux premières ſeront également éloignées du centre du tourbillon, & les deux autres inégalement. Je prends

le nord pour la plus éloignée.

Le premier diamètre étant tout dans un même plan, ayant ses deux extrémités également éloignées du centre du tourbillon, est simplement emporté d'occident en orient. Mais il peut n'en être pas de même du second, dont les deux extrémités sont nécessairement dans deux couches différentes. Ces deux couches n'auront, à la vérité, que la même force centrifuge : mais quand, par leur mouvement d'occident en orient, elles frapperont les deux extrémités nord & sud du second diamètre, elles les frapperont avec différentes forces *impulsives*, qui seront les produits des masses ou grandeurs des couches par leurs vîtesses; non de ces masses ou grandeurs entières, car elles ne peuvent pas frapper par leur tout, mais seule-

ment par quelque partie du tout ; & cette partie aura toujours dans chaque couche le même rapport au tout. Par exemple, elle en sera toujours la dixième partie. Pour accourcir, je prends ici le total même des couches, soit R le rayon de la plus grande couche, qui frappe l'extrémité nord du second diamètre, & r le rayon de l'autre. La force impulsive de la plus grande couche sera donc $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$, & celle de l'autre $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$. Or, $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$. $r^2 \times R^{\frac{1}{2}} :: R^{\frac{3}{2}} . r^{\frac{3}{2}}$. Donc l'extrémité nord sera plus fortement frappée que l'extrémité sud ; & comme elle est aussi dans l'hémisphère supérieur du globe, par rapport au centre du tourbillon, elle sera plus fortement poussée d'occident en orient, que l'extrémité inférieure

ſud ſon oppoſée ne le ſera du même ſens. Donc le globe ne ſera plus ſimplement tranſporté comme il l'étoit, ſans prendre lui-même aucun mouvement particulier ; il en prendra un par ſa partie ſupérieure, d'occident en orient, & par conſéquent l'inférieure ira d'orient en occident ; ce qui fera une *rotation* de tout le globe ſolide autour de ſon centre. J'appellerai toujours de ce nom de rotation tout mouvement circulaire pareil, par oppoſition à la circulation qui ſe fait par rapport à un centre poſé au dehors du corps circulant.

69. Ce rapport de $R^{\frac{3}{2}}$ & de $r^{\frac{3}{2}}$ pour les forces impulſives des couches R & r, eſt le même que celui qui a déjà été trouvé (54) pour les temps des révolutions de deux planètes poſées dans les mêmes couches.

ches. Cela vient de ce que les forces *tranſlatives* qui emportent deux planètes dans les couches R & r, étant le produit de leurs maſſes ou grandeurs par leurs vîteſſes, ſont les mêmes que $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$ & $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$, forces impulſives appliquées aux deux extrémités du diamètre du globe poſé dans les couches R & r. Or, les forces tranſlatives $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$ & $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$ des deux planètes, & par conſéquent auſſi les forces impulſives appliquées aux deux extrémités du dia mètre ſuppoſé, ſont entr'elles :: $\frac{R}{\frac{1}{r^{\frac{1}{2}}}} . \frac{r}{\frac{1}{R^{\frac{1}{2}}}}$, temps des révolutions des deux planètes.

70. Un tourbillon étant diviſé en couches toujours croiſſantes, ſelon la ſuite des nombres naturels, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10., &c.

les $r^{\frac{3}{2}}$ ſeront ces nombres élevés à $\frac{3}{2}$; ſavoir :

1. 3 —. 5 + (8) 11 +. 15 —. 18 +. 22 +. 28 +. 31 +.

Les + & les — ſignifient ici la même choſe que dans l'article 40.

Dans cette ſuite de nombres élevés à $\frac{3}{2}$, deux termes quelconques conſécutifs, comme 15 — & 11 + marquent les $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$ qui frapperoient les extrémités du diamètre d'un globe poſé dans deux couches contiguës, qui ſeroient la ſixième & la cinquième : pareillement 22 + & 8 marquent $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$ des deux extrémités du même diamètre poſé alors dans les deux couches non contiguës, la huitième & la quatrième.

71. Il eſt clair que plus les deux couches où poſent les extrémités de

ce diamètre ſont éloignées, c'eſt-à-dire, en un mot, plus il eſt grand, plus le rapport de $R^{\frac{3}{2}}$ à $r^{\frac{3}{2}}$ eſt grand, & par conſéquent l'inégalité d'impulſion d'autant plus grande, & la rotation du globe qui en dépend d'autant plus forte & plus prompte.

72. Elle le ſera encore, ſi l'inégalité de rapport entre $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$ demeurant la même, ces deux grandeurs ſont priſes dans un endroit plus proche du centre du tourbillon : car alors les vîteſſes ſeront plus grandes; & quoiqu'elles ſemblent avoir diſparu dans l'expreſſion $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$, elles y ſont toujours eſſentiellement renfermées, comme on l'a vu, en la formant dans l'art. 68. Il eſt vrai que dans le cas du pré-

ſent article le diamètre du globe devra être plus court : on en voit aiſément la raiſon. Le rapport de 3 —à 1, le plus grand qu'il y ait entre deux termes conſécutifs de la ſuite des $r^{\frac{3}{2}}$, eſt celui des deux premiers termes.

73. Donc la force ou vîteſſe de la rotation eſt formée de la combinaiſon de ces deux élémens, l'endroit du tourbillon où le globe eſt poſé, & la grandeur de ſon diamètre.

74. Il y en auroit bien encore un troiſième, mais qui ne peut être ſoumis au calcul, ni connu par obſervation. C'eſt le plus ou le moins de ſolidité du globe ; car un plus ſolide réſiſtera davantage à la même force de rotation, & tout au moins la prendra-t-il plus tard.

75. La circulation & la rotation

ne tiennent enſemble, & ne communiquent, pour ainſi dire, que par l'endroit marqué dans l'art. 69 : du reſte, elles ſont tout-à-fait indépendantes l'une de l'autre. La circulation ſera très-prompte, & la rotation très-lente, & peut-être nulle, ſi le globe eſt placé fort près du centre du tourbillon, & n'a qu'un fort petit diamètre. Au contraire, la circulation ſera très-lente & la rotation très-prompte, ſi le globe eſt placé loin du centre du tourbillon, & a un fort grand diamètre. Il peut ſe mêler encore à tout cela le principe inconnu de l'article précédent.

76. Si le globe étoit placé en tel lieu, ou que ſon diamètre fût tel par ſon peu de grandeur, qu'il ne pût recevoir des impulſions aſſez inégales pour cauſer une rotation

parfaire, il n'y en auroit donc alors qu'une imparfaite, c'eſt-à-dire, des oſcillations, des balancemens.

Je n'ai aucunement parlé de la rotation du ſoleil, parce que juſqu'ici il a toujours été ſuppoſé parfaitement immobile au centre d'un tourbillon parfaitement ſphérique.



SECTION VI.

Du Tourbillon dans un Tourbillon.

77. JE ſuppoſe qu'un tourbillon de la même nature que notre tourbillon ſolaire, mais moindre, ſoit placé dans ce grand tourbillon; & pour ſoulager l'imagination qui pourroit être effrayée d'un fluide qui ne ſe mêleroit ni ne ſe confondroit avec un autre fluide plus grand & plus fort, je feins que le petit eſt enfermé dans une enveloppe quelconque, contre laquelle il exerce ſa force particulière centrifuge ou expanſive qu'il a en tout ſens. On voit que ce cas eſt fort différent de celui des articles 57, 58, &c.

Je conçois de plus que, dans quelque endroit du grand tourbillon où soit le petit, il a toujours, comme le corps solide de l'art. 68, deux diamètres, le premier & le second, qui se coupent à angles droits, & les mêmes quatre points déterminés, occident, orient, nord & sud. Le haut & le bas se prendront toujours par rapport au centre du grand tourbillon, qui en est le lieu le plus bas; & par conséquent l'hémisphère du petit tourbillon, dont le point nord est le point du milieu, sera l'hémisphère *supérieur* de ce tourbillon, & l'autre l'*inférieur*.

78. Le petit tourbillon posé dans le grand, n'est pas absolument sans force, comme étoit le corps solide de la section précédente; il a nécessairement sa force centrifuge ou

expanſive, puiſqu'il eſt tourbillon. Le grand a pareillement la ſienne; & ce ſont deux forces de même eſpèce, qui peuvent ou s'accorder, ou ſe combattre. En quelque endroit du grand tourbillon que le petit ſoit poſé, l'hémiſphère ſupérieur de ce dernier exerce ſa force expanſive de bas en haut, ſelon ce qui a été dit dans l'article précédent, & le grand tourbillon exerce auſſi la ſienne ſelon la même direction. Les deux forces ne ſe combattent donc pas là; elles s'uniroient plutôt. Mais l'hémiſphère inférieur du petit tourbillon exerce ſa force expanſive de haut en bas, & le grand exerce toujours la ſienne ſelon ſa même direction de bas en haut. C'eſt là uniquement que les deux forces ſont antagoniſtes. Si celle du petit tourbillon eſt la plus

grande, les couches du grand, qui ſont au-deſſus de lui, lui cèdent, & il deſcend ; ſi c'eſt le contraire, il monte.

79. Il ne ſera pas tout-à-fait hors de propos de remarquer ici qu'il peut donc y avoir dans la nature une peſanteur entiérement fondée ſur les mêmes principes que celle qui nous eſt ſi connue ſous ce nom, & qui faſſe monter les corps comme l'autre les fait deſcendre ; tant ils ſont indifférens d'eux-mêmes à l'un ou à l'autre mouvement.

80. La force du petit tourbillon contre le grand eſt toujours égale, puiſque c'eſt toujours la force expanſive de tout ſon hémiſphère inférieur, ſoit qu'il monte, ſoit qu'il deſcende. Mais dans l'un & l'autre cas la force antagoniſte du grand tourbillon varie ; car il y a tou-

jours un plus grand ou un plus petit nombre de ſes couches qui agiſſent.

81. Il n'eſt guère poſſible que dans la vaſte étendue du tourbillon ſolaire, il n'y ait quelque endroit où un certain nombre de ſes couches priſes depuis le centre, aient une force expanſive égale à celle de l'hémiſphère inférieur du petit tourbillon. Quand il arrivera là, ſoit en montant, ſoit en deſcendant, il s'arrêtera, non pas dans le moment, mais parce qu'en montant ou en deſcendant il aura acquis de la vîteſſe; il fera quelques *oſcillations*, c'eſt-à-dire qu'il ira au-delà du point de l'équilibre, en reviendra, &c. juſqu'à ce qu'au bout de quelque temps il s'arrête parfaitement à ce point.

82. Je ne prétends pas que les

choſes ſe ſoient paſſées préciſément de cette manière. Il y a infiniment plus d'apparence que, dès le premier temps de la création, tout a été mis dans les équilibres néceſſaires pour la durée des grands mouvemens qui s'alloient exécuter. L'univers eſt un ouvrage de l'art, mais de l'art d'un Dieu.

83. Il n'eſt pas à craindre que le petit tourbillon arrêté dans le grand, vienne à ſe confondre avec lui, ou à en être abſorbé. Ce n'eſt point l'enveloppe ſuppoſée dans l'art. 77, qui y met obſtacle; c'eſt que le grand & le petit tourbillon ont des forces égales préciſément dans le ſeul endroit par où ils peuvent s'attaquer. L'enveloppe étoit purement imaginaire, & il la faut rejetter. Nous ſavons déjà, par une longue expérience, que les équili-

bres qui entrent dans la constitution de l'univers, sont d'une grande durée.

84. On peut imaginer aussi, si l'on veut, que les deux fluides sont analogues à l'eau & à l'huile, & *immiscibles* comme ces deux liqueurs. Il est certain que la matière éthérée du grand tourbillon est toute de la même nature (36) : il seroit fort possible que celle du petit fût tout entière aussi d'une autre nature, qui la rendroit immiscible avec celle du grand. Il semble même qu'il peut y avoir une infinité de fluides, qui, pris deux à deux, soient immiscibles, & cela encore à différens degrés.

85. Le petit tourbillon arrêté dans le grand par cet équilibre qu'il y a rencontré, peut encore n'être pas arrêté exactement : il ne chan-

gera pas de couche, l'équilibre ne le permet pas; mais il changera de cercle dans cette même couche, & voici pourquoi. Il faut ſe rappeller ici entiérement l'article 50. Si le centre du petit tourbillon étoit poſé dans la couche du grand, qui paſſe par ce que nous avons nommé ſes poles, il eſt clair que la ſurface ſupérieure du petit tourbillon feroit couvert d'arcs de cercles, qui tous, à compter depuis les poles juſqu'à leur équateur, auront toujours des directions plus parfaites d'occident en orient; ce qui eſt le mouvement général du grand tourbillon. L'impulſion que recevra le petit d'occident en orient, ſera donc inégale, quant à la perfection des différentes directions; & comme il en réſultera une moyenne,

qui ſera certainement plus parfaite que la première qu'il a eue, il ſera donc pouſſé vers l'équateur de la même couche où il étoit; & il y atrivera, ſi rien ne l'en empêche.

86. Il pourroit même, ſans obſtacle étranger, n'arriver pas juſques-là; car, comme c'eſt l'inégalité de la perfection des directions qui fait l'effet dont il s'agit ici, & que cette inégalité va toujours en diminuant depuis les poles, elle peut être devenue ſi petite un peu en-deçà de l'équateur, qu'elle ne ſera plus capable de cet effet, ſurtout ſi le tourbillon n'eſt pas aſſez grand pour recevoir deux impreſſions ſuffiſamment inégales.

87. Voilà donc le petit tourbillon placé dans une certaine couche du grand, & dans un certain

lieu de cette couche, d'où il ne peut plus ſortir, & il ne peut plus qu'être emporté par cette couche, qui circule d'occident en orient. Mais pourvu qu'il ſoit d'une grandeur ſuffiſante, ce qui apparemment ne manque jamais, il aura néceſſairement les deux extrémités de ſon diamètre, que nous appellons le ſecond, placées dans deux couches différentes en forces impulſives, & il ſera préciſément dans le cas du globe ſolide de l'art. 68 : donc il aura une rotation, en même temps qu'il circulera.

88. Nous n'avons point encore conſidéré l'intérieur du petit tourbillon; mais puiſqu'il eſt tourbillon, il a par lui-même une circulation générale, ſelon une direction quelconque qui lui eſt propre. Si la rotation qu'il reçoit du grand, & qui

qui ne peut être que d'occident en orient, eſt très-forte, & ſi ſa circulation particulière étoit d'orient en occident, & aſſez forte auſſi, il ſeroit impoſſible que la rotation extérieure & la circulation intérieure ne s'altéraſſent mutuellement. On voit aſſez l'infinité de cas moyens qui naîtroient de la combinaiſon de ces principes : mais dans ceux même où la rotation & la circulation ſeroient fort différentes, un autre principe empêcheroit que cela ne pût ſubſiſter longtemps. C'eſt l'extrême différence qu'il y auroit toujouts entre la maſſe du petit tourbillon, & la maſſe du grand, conſpirante toute entière à donner au petit, juſques dans ſon intérieur, la direction d'occident en orient. Le petit tourbillon de Jupiter eſt le ſeul auquel nous puiſ-

ſions appliquer cette conſidération. Qu'on en prenne le demi-diamètre, en le pouſſant même au-delà du quatrième ſatellite, & qu'on le compare au demi-diamètre du tourbillon ſolaire, qui eſt au moins de trois cents millions de lieues, & l'on verra quelle ſera l'énorme différence des cercles, ou des ſphères formées ſur ces deux demi-diamètres. Auſſi la rotation & la circulation du tourbillon de Jupiter ont-elles à très-peu près la même direction que le tourbillon ſolaire.

89. En ce cas-là même où le grand tourbillon changeroit entiérement la direction propre & originaire du petit, ce changement ne porteroit que ſur cette direction, & non ſur la vîteſſe de la circulation du petit, ſi ce n'eſt que dans le

temps où le changement s'opéreroit, il arriveroit quelque légère perte de vîteſſe aux deux tourbillons; mais cela fait, le petit pourroit conſerver une vîteſſe de circulation intérieure, fort différente de celle du grand. Il ſuffira que ſa force expanſive totale ſoit égale à celle d'un volume égal de matière éthérée dans l'endroit du grand tourbillon où il ſera placé. Tous les mouvemens les plus violens qu'on puiſſe faire dans un vaiſſeau, & les plus oppoſés à la route, n'y nuiſent point.

90. Rien n'empêche que le petit tourbillon ne porte à ſon centre un globe ſolide qui y ſera immobile, comme nous avons toujours ſuppoſé juſqu'à préſent que l'étoit le ſoleil au centre de notre tourbillon. Seulement il faut conſidé-

rer que ce globe ſolide, qui ne contribue rien à la force expanſive du tourbillon, & tient la place d'une matière éthérée qui y eût contribué, affoiblit donc le tourbillon à cet égard, & d'autant plus qu'il eſt gros, & par conſéquent qu'il faut que ce petit tourbillon en ait d'autant plus de matière éthérée, ou ſoit plus grand.

91. Rien n'empêche non plus que le petit tourbillon n'ait partout ailleurs qu'à ſon centre un globe ſolide; & il donnera à ce globe ſon mouvement de circulation. Le petit tourbillon eſt parfaitement à cet égard de la même condition que le grand. C'eſt ainſi que la lune renfermée dans le tourbillon de la terre, circule autour d'elle. La lune eſt appellée *ſatellite* de la terre.

92. Un petit tourbillon peut même avoir plusieurs satellites qui circulent autour du globe central, ou de la planète principale. Le tourbillon de Jupiter en a quatre, & celui de Saturne cinq.

93. C'est par les satellites que l'on juge sûrement que les planètes qui en ont, ont aussi un tourbillon particulier : un seul satellite suffira pour cette preuve ; mais pour savoir si les satellites suivent dans leur circulation autour de leurs planètes principales les mêmes loix que les planètes principales dans leur circulation autour du soleil, dont elles sont véritablement satellites, il en faut plus d'un. Ainsi il n'y a que ceux de Jupiter & de Saturne qui puissent servir à cette recherche. Or il est sûr, par les observations,

que dans l'un & l'autre tourbillon les ſatellites ſuivent la règle de Képler. Donc (36) dans chacun de ces deux tourbillons la matière éthérée y eſt ou abſolument homogène, ou de la même hétérogénéité.

94. Il n'eſt pas néceſſaire pour cela qu'elle ſoit ou la même que la matière du grand tourbillon, ou de la même hétérogénéité, & encore moins qu'elle ſoit la même dans les deux petits tourbillons.

95. Mercure, Vénus & Mars n'ont point de ſatellites; mais ce n'eſt pas une preuve que ces planètes n'aient pas de tourbillon. Il eſt évident que les ſatellites ne ſont nullement néceſſaires pour en conſtituer un, mais ſeulement pour nous marquer qu'il y en a

un. Si ces planètes manquoient de ſatellites, elles ſeroient abſolument dans le cas du globe ſolide de l'article 57, & pourroient venir à ſe trouver dans celui de l'article 66, c'eſt-à-dire qu'elles n'auroient point de tourbillon: mais il eſt plus apparent & plus conforme à l'analogie générale, qu'elles n'en ſoient pas dépourvues.

96. La même raiſon aura lieu pour les ſatellites des planètes.

97. Si la terre avoit un ſecond ſatellite, il y a toute apparence que les révolutions des deux garderoient entr'elles la règle de Képler, puiſque celles des ſatellites de Jupiter & de Saturne la gardent exactement.



SECTION VII.

Détails plus particuliers du Tourbillon Solaire.

98. VOICI les rapports des diſtances des ſix planètes au ſoleil :

Mercure	5.
Vénus	8.
La Terre	11.
Mars	18.
Jupiter	55.
Saturne.	110.

Pour changer tout cela en grandeur abſolue, il n'y a qu'à ſavoir que la terre eſt à 30 millions de lieues du ſoleil, ſon demi-diamètre étant de 1500.

Sur ce pied, Mercure eſt à 13 millions de lieues du ſoleil, & Saturne à 300 millions.

99. C'eſt le centre de Saturne qui eſt éloigné à cette diſtance de celui du ſoleil; mais le tourbillon de Saturne a néceſſairement encore de plus la diſtance du cinquième ſatellite au centre de Saturne, qui eſt de 900,000 lieues, & peut-être ce petit tourbillon ne finit-il pas là.

100. Mais il eſt preſque certain que le grand tourbillon ſolaire n'y finit pas; car il faut qu'il enveloppe totalement le petit de Saturne, & aſſez avantageuſement pour lui communiquer tout le mouvement néceſſaire. Voilà donc un eſpace immenſe occupé ſeulement par ſix planètes principales.

101. Quoiqu'elles aient toutes des tourbillons (95), il n'y a nulle apparence que ces tourbillons occupent tout ce grand eſpace, c'eſt-à-dire que, rangés en ligne droite,

ils ſe touchaſſent les uns les autres. Il faudroit qu'ils fuſſent monſtrueux en grandeur, qu'ils débordaſſent infiniment leurs ſatellites, quand ils en auroient; & enfin cela ne ſerviroit qu'à produire quelquefois des frottemens nuiſibles au grand équilibre général.

102. Les ſix planètes, à compter du ſoleil, ne ſont point rangées ſelon l'ordre de leurs grandeurs. Il eſt bien vrai que Mercure, la plus petite de toutes, & de beaucoup, eſt la plus proche du ſoleil, & que Jupiter & Saturne, les plus grandes de beaucoup, ſont les plus éloignées. Mais Jupiter eſt un peu plus grand que Saturne; & Vénus & la terre, qui ſont égales, ſont moins éloignées que Mars, qui eſt plus petit qu'elles.

103. Les vîteſſes des ſix planè-

tes étant en raison renversée des racines quarrées de leurs distances au soleil, les voici en nombres rationels approchés:

Mercure . . . . 10 +
Vénus . . . . 7 +
La Terre . . . . 4 +
Mars . . . . 3 +
Jupiter . . . . 3 —
Saturne . . . . 2 +

104. La plus petite distance d'une planète au soleil est (98) à la plus grande :: 5. 110 :: 1. 22, & la plus petite vîtesse d'une planète est ici à la plus grande :: 2. 10 :: 1. 5; ce qui marque qu'il règne dans tout le tourbillon un grand calme général.

105. Cependant les vîtesses absolues, dont on n'a vu encore que les rapports, sont prodigieuses. Voici les espaces que parcourent

nos planètes, par leur circulation, en une ſeconde.

Mercure	. . . .	9 lieues.
Vénus	. . . .	$7 \frac{13}{18}$
La Terre	. . . .	6
Mars	. . . .	$4 \frac{1}{2}$
Jupiter	. . . .	$2 \frac{4}{7}$
Saturne	. . . .	$1 \frac{4}{9}$

Le vent le plus violent que nous connoiſſions, fait 10 toiſes en 1″. Or, 10 toiſes ſont à 1 lieue qui en contient 2270 :: 1.227. Donc une planète qui feroit 1 lieue en 1″, auroit 227 fois plus de vîteſſe que ce vent, & celle qui en fait 9 en a 2043 fois davantage; ce qui n'eſt preſque pas imaginable pour nous, qui ne jugeons que par des expériences très-bornées. Mais il eſt toujours vrai que la plus grande vîteſſe abſolue ne peut jamais nuire au grand calme du tourbillon,

pourvu qu'elle foit affez uniformément répandue dans fes différentes parties, comme il arrive précifément ici.

106. On peut remarquer en paffant que la vîteffe de la circulation de Saturne étant ici de $1\frac{4}{5}$ de lieue, ou de $\frac{9}{5}$, elle eft à celle de Mercure :: $\frac{9}{5}$. $\frac{9}{1}$ :: 1. 5, exactement comme elle avoit été trouvée par une voie différente dans l'article 104.

107. Il ne nous refte plus qu'à confidérer les rotations des planètes. On n'en connoît encore aucune aux deux extrémités, Mercure & Saturne. Voici les efpaces que parcourent les quatre autres en 1″.

Vénus	$\frac{1}{10}$ de lieue.
La Terre	$\frac{1}{10}$
Mars	$\frac{1}{18}$
Jupiter	$2\frac{1}{2}$

On voit d'abord ici deux rotations égales, ensuite une moindre, & enfin une très-grande par rapport à elles toutes.

108. Mais si on compare aux rotations, les circulations correspondantes dans les mêmes planètes, les articles 73, 74, 75 seront bien confirmés. Il sera bon de s'arrêter un peu ici à Jupiter, dont la circulation & la rotation ont quelque chose de singulier.

109. La rotation de Jupiter, qui est $2 \frac{1}{2}$ ou $\frac{5}{2}$ est à celle de la terre qui est $\frac{1}{10} :: \frac{25}{10} . \frac{1}{10} :: 25 . 1$. Donc sa vîtesse de rotation est 25 fois plus grande que celle de la terre.

On auroit trouvé la même chose par le simple raisonnement. Le diamètre de Jupiter est un peu plus de dix fois plus grand que celui de la

terre. S'il faiſoit ſa rotation en 10 jours, elle ſeroit preſque de la même vîteſſe que celle de la terre : au lieu de cela il la fait en moins de dix heures, plus de 24 fois plus vîte.

110. Cependant à cette rotation ſi prompte répond une circulation qui eſt 2 $\frac{4}{7}$, la plus lente de toutes, excepté celle de Saturne ; & même 2 $\frac{4}{7}$ & 2 $\frac{1}{2}$ étant :: 36. 35, il s'en faut très-peu que ces deux grandeurs ne ſoient égales, au lieu que par-tout ailleurs la circulation a un avantage extrême ſur la rotation.

111. Cela vient d'abord de ce que le diamètre de Jupiter ſingulièrement grand, du moins par rapport à ceux de toutes les planètes inférieures, donne lieu à une plus grande inégalité de forces impulſi-

ves, ſelon l'article 68. Mais il eſt vrai auſſi que, dans la poſition où eſt Jupiter, cinq fois plus éloigné que la terre du centre du tourbillon, les vîteſſes doivent être fort diminuées, & en même temps leur inégalité quelconque. On ne ſait pas ce qui en eſt pour le ſujet préſent : mais en tout cas voici un paradoxe qui réparera tout; c'eſt que ſi les vîteſſes ou leurs inégalités étoient trop foibles, ou n'étoient point à compter, les forces impulſives qui cauſent la rotation, y gagneroient; car on verra, par leur formation (68), qu'au lieu d'être $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$, elles deviendroient R^2 & r^2, & par conſéquent plus grandes qu'elles n'étoient. Ce feroient deux grands fleuves, mais l'un plus profond que l'autre, qui couleroient de la même vîteſſe le long des deux

côtés d'un grand bâtiment; certainement il feroit plus attaqué, & plus endommagé par le fleuve le plus profond.

112. Le peu de différence de la circulation & de la rotation de Jupiter conduit à croire que ces deux grandeurs pourroient quelque part fe trouver parfaitement égales. Ainfi quand, pour expliquer pourquoi la lune préfente toujours la même face à la terre, on a fuppofé fa rotation égale à fa circulation, on n'a fait qu'une hypothèfe très-admiffible.

113. Il eft vrai auffi que la lune pourroit n'avoir point de rotation. Son diamètre, qui n'eft que le quart de celui de la terre, eft affez petit.

114. Le plan du grand cercle ou de l'orbite, dans laquelle une

planète fait ſa circulation autour du centre du tourbillon ſolaire, eſt ſon plan de circulation, & la perpendiculaire tirée de ce centre ſur le plan de l'orbite de la planète, eſt ſon *axe* de circulation. Le plan du plus grand cercle que décrive la ſurface de la planète dans ſa rotation, ou, ce qui eſt le même, le plan de ſon équateur, eſt ſon plan de rotation; & la perpendiculaire tirée du centre de la planète ſur ce plan, & qui ne peut être que la droite qui joint les deux poles de l'équateur, eſt l'axe de rotation. Dans l'hypothèſe du tourbillon parfaitement ſphérique, les deux plans & les deux axes de circulation & de rotation ne doivent pas être différens : on ne voit aucun principe qui les ſépare; & les deux mouvemens, qui ne ſont alors que

le même autant qu'il eſt poſſible, s'en exécuteront plus facilement. Jupiter eſt à-peu-près dans ce cas: ſon axe de rotation eſt preſque perpendiculaire à ſon orbite; mais d'un autre côté celui de la terre eſt incliné de 23 $\frac{1}{2}$ degrés à l'écliptique. Cela demande de nouvelles recherches.



SECTION VIII.

Du Tourbillon environné par d'autres Tourbillons.

115. Il n'y a dans tout notre tourbillon que le ſoleil, centre de ce tourbillon, qui ait la lumière par lui-même : celle de toutes les planètes vient certainement de lui. Nous voyons de tous côtés autour de nous un très-grand nombre d'étoiles, qu'on appelle fixes, lumineuſes auſſi par elles-mêmes ; & les Cartéſiens croyent avec beaucoup d'apparence que ces étoiles ſont des ſoleils, centres d'autant de tourbillons dont le nôtre eſt environné. Nous ne conſidérons ici que ceux dont il l'eſt immédiatement, inégaux en-

tr'eux tous ſelon toutes les apparences.

Ces tourbillons, ſemblables au nôtre, ont chacun leur force expanſive en tout ſens de leur centre à leur circonférence; & par conſéquent en touchant notre tourbillon, ils ne peuvent manquer d'y trouver une tendance directement contraire à la leur. Il tend à s'étendre, & ils tendent tous à le comprimer.

J'ai dit en touchant notre tourbillon, car étant rond il ne peut pas être touché dans tous ſes points par d'autres corps de même figure. Quelque différens en grandeur qu'on les ſuppoſât, il reſtera néceſſairement des vuides que la matière éthérée remplira, grands ou petits.

116. Il eſt preſque abſolument

impoſſible, pour ne pas dire abſolument, que les tourbillons environnans tendent tous, avec des forces préciſément égales, à comprimer le nôtre; ſans quoi il ne peut demeurer exactement ſphérique, tel que nous l'avons ſuppoſé juſqu'ici, quoiqu'il ne le ſoit pas. Nous allons donc rentrer dans le vrai, & admettre les forces comprimantes inégales.

117. Pour éviter la confuſion, je conçois, comme dans l'art. *68*, le tourbillon ſolaire ſphérique diviſé en quatre parties égales par les deux diamètres eſt & oueſt, & nord & ſud, ou *E O* & *N S*. Le centre du tourbillon ſera *C*. Les preſſions du tourbillon environnant, qui ſe feront de *E* vers *C*, ſeront directement oppoſées à celles de *O* en *C*, & de même celles de

N en *C* à celles de *S* en *C*. Je suppose que les inégalités de toutes les autres pressions collatérales étant comparées & combinées ensemble, se réduisent à ces quatre principales. Cela posé, il est aisé de voir ce qui pourra arriver.

Si les deux pressions de *E* vers *C* & de *O* en *C* étant égales entr'elles, sont moins fortes que les deux pressions de *N* en *C*, & de *S* en *C*, égales aussi, le tourbillon ne peut plus demeurer sphérique; son diamètre *N C S* deviendra plus petit que le diamètre *E C O*. Si on avoit supposé le contraire, ce ne seroit que la même chose renversée.

118. On peut imaginer que dans ces deux cas-là le tourbillon devient elliptique, puisqu'il a ses deux diamètres ou axes inégaux.

119. Le soleil qui étoit au cen-

tre de la ſphère, eſt encore au centre de l'ellipſoïde ; car, ſelon la ſuppoſition, il n'a été pouſſé inégalement d'aucun côté, & par conſéquent il n'a pu être déplacé.

120. Mais ſi les deux preſſions oppoſées d'un même axe, ſi celle de *N* en *C*, par exemple, & celle de *S* en *C* avoient été inégales, il auroit été pouſſé hors du centre par la plus forte, toujours ſur le même axe, & auſſi loin qu'il auroit été poſſible.

Ce petit nombre de cas très-ſimples ſuffiroit pour faire entrevoir, du moins en gros, mais sûrement, l'infinité de cas moyens qui en peuvent réſulter.

121. Ce qui marque encore bien que le ſoleil n'eſt pas au centre du tourbillon, c'eſt qu'il a une rotation bien conſtatée par ſes taches.

Il

Il tourne ſur ſon axe en $25\frac{1}{2}$ jours : cet axe eſt cent fois plus grand que celui de la rotation de la terre ; & par conſéquent le ſoleil fait en un jour un peu moins de 36,000 lieues, tandis que la terre n'en fait que 9000. Il eſt viſible que cela vient de l'extrême grandeur du diamètre du ſoleil, & de l'extrême vîteſſe qui règne dans l'endroit où il eſt placé.

122. Suppoſé qu'il n'y eût point eu de ſoleil, & que tout l'eſpace central égal à ſon globe n'eût été rempli que de matière éthérée, cette matière eût eu une circulation comme celle de tout le reſte ; & on trouvera que ſa couche la plus élevée eût fait, ſelon la règle de Képler, ſa circulation en deux heures 41 '. Si le centre du ſoleil eſt jetté par les tourbillons environ-

nans hors du centre de cet eſpace central, & juſqu'à la couche la plus élevée, le ſoleil aura une circulation de deux heures 41 '. Mais une circulation ſi courte ſeroit nulle pour nous. Il ſeroit impoſſible de s'appercevoir que le ſoleil, revenu à la même place au bout de deux heures 41 ', en eût changé pendant cet intervalle de temps, ſans compter qu'il n'y auroit aucun centre viſible auquel on pût rapporter cette circulation. On ne s'eſt apperçu que depuis peu de la rotation du ſoleil, dont la durée eſt plus de 200 fois plus longue.

123. Nous pouvons donc raiſonnablement croire que le ſoleil fait quelque petite circulation, mais ſi petite, qu'on peut le ſuppoſer immobile à cet égard. C'eſt ſur ce fondement que les Coperniciens éta-

bliſſent leurs calculs aſtronomiques qui procèdent fort bien. Le tourbillon eſt certainement elliptique (116), & ils mettent le ſoleil, non au centre, comme il ſeroit dans un cercle, mais à un des deux foyers de l'ellipſe. Il y a une infinité de différentes eſpèces d'ellipſes : mais on prend l'ellipſe ordinaire qui ſe règle par le ſimple rapport des deux axes; ce qui n'a pas empêché l'un des plus grands Aſtronomes qui aient jamais été, feu M. Caſſini, de propoſer une ellipſe d'une eſpèce plus compoſée, qui pouvoit rendre les calculs plus exacts ou plus faciles, tant il reſte encore d'incertitude ſur ce ſujet. Pour nous, il nous ſuffira de mettre le ſoleil dans un foyer d'une ellipſe ordinaire, qui ſera celle de tout notre tourbillon, mais ſans ſavoir quel

fera le rapport des deux axes de cette ellipse.

124. Peut-être croira-t-on d'abord que cette ellipse générale du tourbillon viendroit à se manifester par les orbites des planètes, qu'elle détermineroit à être de la même espèce qu'elle : mais il s'en faut bien dans le fait que cela soit ainsi.

La plus grande & la moindre distance de Mercure au soleil sont entr'elles à-peu-près comme 20 & 13 ; d'où il suit que son orbite est fort différente d'un cercle, & fort elliptique. Au contraire, dans l'orbite de Vénus ces deux distances sont à-peu près comme 125 & 124 ; ce qui fait le cercle presque parfait. Aussi les orbites de Mercure & de Vénus sont-elles à cet égard les deux extrêmes ; & entr'elles sont

celles de Mars, de Saturne, de Jupiter, de la terre, ainſi rangées ſelon l'ordre de leur ellipticité décroiſſante. On entend bien que l'ellipticité générale du tourbillon ſolaire vient de la compreſſion inégale des tourbillons environnans, & qu'il ſuffit pour cet effet que cette compreſſion ſoit une ſimple tendance, dont il ne s'enſuivroit aucune action, aucun mouvement: mais il n'en va pas de même des ellipticités différentes des planètes; & il faut aller plus loin pour en entrevoir la cauſe.

125. Il faut ſe repréſenter les tourbillons environnans en nombre indéfini, grands & petits, ronds, ou à peu-près; & à cauſe de cette figure & du plein, leurs interſtices doivent être remplis de matière éthérée, qui apparemment y ſera

moins agitée que si elle avoit son mouvement entiérement libre dans un seul tourbillon, comme le nôtre. Ce grand amas de tourbillons, & le nôtre y est compris, ont chacun leur force expansive particulière, différente, si l'on veut, de celle de tout autre; ils tendent tous à s'agrandir, & s'en empêchent tous réciproquement, du moins pendant quelque temps : mais il seroit presque impossible que, dans un très-grand nombre de combats particuliers, l'équilibre parfait ne fût à la fin rompu en quelque endroit. Un tourbillon quelconque se sera étendu, en absorbant quelque portion de cette matière éthérée des interstices moins agitée; & dès-lors le voilà devenu plus fort que tel autre tourbillon voisin, qui auparavant ne lui cédoit pas. Mais dans le

même temps le tourbillon voiſin, moins gêné par une moindre quantité de matière des interſtices, peut en pomper aſſez pour devenir égal à l'autre ; & l'équilibre eſt rétabli.

126. Il ſuit de-là que la matière éthérée des interſtices des tourbillons peut n'être pas oiſive & inutile au tout.

127. Il y a un ſecond cas. Un tourbillon qui en touche un autre, ne peut tendre à s'agrandir, ſans tendre en même temps à jetter de ſa matière propre dans ce voiſin ; & ſi cette tendance ſe réduit en acte, le plus fort s'affoiblit donc, & le plus foible ſe fortifie d'autant ; & l'équilibre qui avoit été rompu, ſe retrouve par la cauſe même qui l'avoit rompu : tant la Nature a été attentive & ingénieuſe à le conſerver.

128. On peut donc imaginer que l'univers, autant qu'il nous eſt connu, eſt un amas de grands ballons, de grands reſſorts bandés les uns contre les autres, qui s'enflent & ſe déſenflent, & ont une eſpèce de reſpiration & d'expiration ſucceſſives, analogue à celles des animaux; ce qui ſera la vie de ce grand corps immenſe.

Il ſe pourroit même que ce que nous appellons ici la vertu élaſtique des corps, que nous obſervons fort en petit, fût quelque choſe de tout pareil; mais ce n'eſt pas le temps d'en parler.

129. Le plein ne permet pas que les tourbillons s'enflent tous, ou ſe déſenflent tous en même temps; il faut néceſſairement que les uns s'enflent tandis que les autres ſe déſenflent, & cela avec toute la

précision

précision possible : mais on voit bien que c'est le plein même qui la cause. De plus, il se peut fort bien qu'un même tourbillon s'enfle d'un côté, & se désenfle du côté opposé : le tourbillon qui le touche à l'est, sera plus fort que lui ; & celui qui le touche à l'ouest, plus foible.

130. Dans les petites machines des animaux l'inspiration ne dure qu'un temps fort court, & l'expiration un autre temps égal. Mais il ne seroit nullement impossible qu'il y eût un animal dont l'inspiration & l'expiration durassent chacune un quart-d'heure, une demi-heure, &c. Cela n'a point de bornes ; & il semble qu'il ne faudroit qu'augmenter à proportion les organes & la machine de l'animal. Du moins est-il certain que, quand notre tour-

billon feroit terminé à Saturne, ce qui pourroit bien n'être pas, un efpace de 300 millions de lieues ne fera pas traverfé en peu de temps : il en faudra d'autant plus, que ces jets de matières étrangères dans notre tourbillon n'y peuvent pénétrer, fans combattre & fans furmonter un mouvement très-rapide de fa matière propre.

131. Cela même pourroit faire naître quelque difficulté : mais on y répondroit fuffifamment, par l'exemple des groffes rivières qui pénètrent dans la mer, lors même que fon mouvement eft le plus contraire au leur, & qui y forment des courants bien fenfibles & bien marqués dans l'étendue de quelques lieues.

132. On ne peut imaginer ces jets de matière étrangère, que com-

me étant d'un aſſez gros volume, & du moins dans la proportion des courants des rivières à la mer où ils entrent. Mais nous ne propoſons juſqu'à préſent que de ſimples conjectures ſur la communication des tourbillons étrangers avec le nôtre ; & il faut attendre la connoiſſance de quelques faits bien conſtatés, pour arriver à quelque choſe de moins vague & de plus déterminé. Qu'il nous ſoit permis cependant de ſuivre notre hypothèſe juſqu'où elle peut aller, & de voir quel eſt ſon degré de vraiſemblance.

133. Le tourbillon ſolaire reçoit, non de toutes parts, mais de pluſieurs endroits de ſa circonférence, des jets de matière étrangère, qui ont des directions différentes, & ſouvent oppoſées, ou,

à-peu-près, prises deux à deux. Lui-même il en peut rendre aux tourbillons environnans, différens de ceux dont il en reçoit; & au lieu que les premiers jets avoient leur direction de sa circonférence à son centre, ces seconds auront la leur du centre à la circonférence. Ces courants, qui ne doivent faire qu'un petit volume par rapport au volume total du tourbillon, sont séparés les uns des autres par d'assez grands intervalles ; ils peuvent avoir des vîtesses différentes jusqu'à un certain point. Maintenant, que l'on conçoive les couches qui portent nos six planètes, & qui, dans un milieu parfaitement uniforme, auroient eu un cours parfaitement circulaire ; peuvent-elles l'avoir encore dans un milieu inégal & mêlé, tel que nous ve-

nons de le repréſenter ? Pourroient-elles même conſerver leur figure ſphérique ſans altération, ſur-tout quand elles feroient attaquées par des courants différens de la manière expoſée dans les articles 117, 120? Voilà le principe général des différentes ellipticités des planètes, promis dans l'article 124. Il eſt aiſé de voir en gros, d'un ſeul coup-d'œil, qu'il en doit naître un prodigieux nombre de variétés poſſibles. C'en ſera une, & peut-être la plus ſingulière de toutes, que l'ellipſe ou orbite de Vénus ſeule reſtée cercle preſque parfait (124).

134. On ſait par obſervation à quels lieux du firmament répondent dans les orbites planétaires les aphélies, ou plus grandes diſtances de chaque planète au ſoleil.

Ceux de Mercure, de Vénus & de Saturne ſont dans le ſagittaire; celui de Mars dans la vierge, de la terre dans le capricorne, de Jupiter dans la balance. Ainſi tous les aphélies ſont compris dans la région du ciel, qui s'étend depuis la vierge juſqu'au capricorne; & il n'y en a point hors de ces cinq ſignes, c'eſt-à-dire que les jets ou courants ont plus de force dans toute cette grande partie du ciel, que dans l'autre preſque égale, puiſqu'il y en a une correſpondante, où les ellipſes planétaires ſont le plus ellipſes par rapport au ſoleil. Cela eſt aſſez conforme à l'hypothèſe des jets.

135. Les aphélies ſont fixes; ce qui marque qu'il y a par-tout des équilibres établis, du moins pour de longues durées.

136. Il n'eſt pas impoſſible, & peut-être eſt il néceſſaire pour l'eſpèce de vie qu'a l'univers, que ces équilibres finiſſent tantôt dans un endroit, tantôt dans l'autre. Un tourbillon qui, pendant pluſieurs ſiècles, aura jetté dans les tourbillons voiſins, & reçu d'eux une égale quantité de matière, viendra enfin, par quelque cauſe que ce ſoit, à en jetter plus qu'il n'en recevra, & à ſe vuider peu-à-peu. Alors il ne pourra plus ſe ſoutenir comme les autres; & le corps ſolide ou ſoleil qu'il avoit à ſon centre, & qui certainement ſera demeuré le dernier en ſa place, en ſera chaſſé, & ira errant par les interſtices des tourbillons, où il ne trouvera preſque aucune réſiſtance. Ce ſera-là une comète; & l'on pourroit ſuivre cette idée, ſi l'on vouloit, & la

rendre aſſez vraiſemblable : mais je doute que l'on ſache encore aſſez l'hiſtoire des comètes ; du moins, pour moi, je ſuis dans le cas de ne l'avoir pas aſſez étudiée. Je ne puis cependant m'empêcher de dire que, quand on fait décrire aux comètes des ellipſes infinies ou preſque infinies, dont notre ſoleil eſt un des foyers, il me ſemble que c'eſt-là un reſte du ſyſtême de Ptolomée, bien naturel à la vérité, où l'on ſe fait le centre de tout. Il n'y a point de mouvement céleſte qui ne puiſſe être rapporté par nous à tel point du ciel qu'il nous plaira : mais afin qu'il s'y rapporte naturellement, il faut du moins que ce point ſoit dans le plan d'une couche décrite autour de lui par le corps mû. Or, on ne peut ſavoir qu'une courbe ſoit circulaire, ou au moins *rentrante*,

ſi l'on n'a vu le même corps y revenir : mais on n'eſt pas encore sûr d'avoir vu deux fois la même comète. Maintenant que l'on obſerve, & en plus de lieux, & mieux que jamais, on commence à croire qu'il y a des comètes tous les 5 $\frac{1}{2}$ ans : en voilà beaucoup ; & plus il y en aura, moins il y aura d'apparence qu'elles décrivent toutes des courbes autour du ſoleil, & plus il ſera difficile de reconnoître celles qui ſeroient les mêmes. Ne précipitons rien, s'il ſe peut.

137. Il y a un fait bien conſtaté en Aſtronomie, dont la cauſe, telle que nous l'imaginons en conſéquence de tout ce qui a été dit, ſeroit l'émiſſion des jets.

Anciennement on croyoit les étoiles fixes, abſolument fixes ; & on y étoit aſſez bien fondé : mais

on s'eſt apperçu . il y a environ 2000 ans, qu'elles ont un mouvement, non pas un mouvement qui les faſſe changer de place entr'elles, mais qui les fait aller toutes enſemble d'occident en orient, toujours parallélement à l'écliptique ou orbite de la terre; de ſorte que l'étoile de la conſtellation d'Aries, qui étoit autrefois à l'interſection de l'écliptique & de notre équateur, n'y eſt plus, mais s'eſt avancée vers l'orient, ſans ſortir du cercle de l'écliptique, & ainſi de toutes les autres étoiles du firmament. Cela eſt aſſez connu.

138. Si l'on conçoit que les plans de la circulation & de la rotation de la terre, qui naturellement ne doivent être que le même (114), viennent à ſe détacher l'un de l'autre, & par conſéquent auſſi leurs axes, il n'importe encore comment.

Si, de plus, on conçoit que l'axe de l'équateur ſe meuve & décrive un cercle autour de l'axe de l'écliptique immobile, il eſt certain que le mouvement des fixes ſera vu de la terre, tel qu'il a été repréſenté dans l'article précédent; il ſera toujours parallèle à l'écliptique; les fixes ne conſerveront point les mêmes diſtances à l'égard de l'équateur, &c. Il ne faut qu'un peu d'attention pour s'en convaincre.

139. Mais quelle ſera la cauſe qui ſéparera les deux axes? un jet de matière étrangère, qui viendra frapper la terre par le pole commun à la circulation & à la rotation; & certainement il doit produire quelque effet. Comme le mouvement apparent des fixes dure déjà depuis 2000 ans, qu'il a peut-être commencé long-temps avant que

d'être obſervé, & qu'on ne ſait quand il finira, l'action d'où il dépend doit être aſſez modérée, & ne va pas juſqu'à troubler les grands équilibres. Le jet dont il s'agit ici ne changera que la direction de l'un ou de l'autre des deux axes de la terre. Pour changer la direction de l'axe de circulation, il faudroit tranſporter la terre dans une autre couche du tourbillon, car il eſt aiſé de voir qu'elles ont toutes cet axe différemment dirigé; & ce tranſport de la terre dans une autre couche, dont il faudroit vaincre la réſiſtance, ne ſeroit pas un médiocre effort. Le jet ne changera que la direction de l'axe de rotation, & rien ne s'y oppoſera. Cet axe n'eſt déterminé par les circonſtances phyſiques, qu'à faire un certain angle avec celui de circulation, mais

non pas à avoir ſa direction eſt & oueſt, plutôt que nord & ſud. Il obéira ſur cela à la moindre impulſion. On peut ſe rappeller ce qui a été dit ſur la cauſe de la rotation dans l'article 68.

140. L'action du jet ſur l'axe de rotation de la terre ne peut guères être continue : il ſeroit difficile de concevoir qu'un tourbillon voiſin agît pendant 2000 ans ſur le nôtre, ſans que le nôtre réagît ſur lui. Il eſt vrai qu'il pourroit pendant ce temps-là réagir ſur un autre voiſin, & lui renvoyer autant de matière qu'il en auroit reçu : mais il paroît plus naturel que l'action du premier jet ſoit interrompue, & ne ſe faſſe qu'à différentes repriſes, telles cependant que ſon effet n'ait pas été entièrement détruit dans les intervalles de repos. On verra aiſément

que ces intervalles, quoique réels, n'empêcheront pas la continuité apparente d'un mouvement qui n'eſt que d'un degré en 70 ans, & dont la révolution entière ſeroit de 25,200. C'eſt là le plus long, ſans comparaiſon, de tous les mouvemens obſervés juſqu'ici, & celui dont la cauſe paroît le plus devoir être rapportée aux tourbillons environnans,

141. Les obſervations aſtronomiques plus exactes, plus aſſidues & plus nombreuſes aujourd'hui que jamais, commencent à faire découvrir, ou du moins à faire ſoupçonner que l'angle de l'équateur avec l'écliptique, que l'on avoit toujours cru conſtant, diminue, ou, ce qui eſt le même, que l'équateur & l'écliptique ſe rapprochent. Cela ſe lieroit aiſément avec notre hypo-

thèſe préſente. L'axe de l'écliptique, ou celui de la circulation de la terre, que nous avions ſuppoſé immobile, ne le ſera pas parfaitement, & participera un peu au mouvement de l'autre axe, qui eſt celui de l'équateur & de la rotation; ce qui eſt vraiſemblable, car certainement ce nouveau mouvement, tel qu'il devroit être ſur le pied de ce qu'on en connoît juſqu'ici, feroit très-lent par rapport à l'ancien : ſa révolution ne pourroit être aux 25,200 ans du mouvement apparent des fixes, que comme 1 à 205.

142. Cela ne conclut pas que l'écliptique qu'on ſuppoſeroit partie d'abord d'une poſition perpendiculaire à l'équateur, dût, dans le cours de 5 millions 166,000 ans, qui font le produit de 25,200 par

205, s'approcher toujours de l'équateur, ſe mettre dans ſon plan, paſſer enſuite au-delà, & ſe remettre dans ſa première poſition. Il ſe peut très-bien que l'écliptique ne s'avance vers l'équateur que juſqu'à un certain point; qu'enſuite elle retourne au point d'où elle étoit partie, & toujours ainſi de ſuite, en faiſant des oſcillations qui dureront des milliers d'années. Mais d'en vouloir deviner toutes les cauſes, ce ſeroit trop s'abandonner aux conjectures.

143. En général il eſt certain que l'ordre, l'uniformité, la conſtance, la longue durée des mouvemens céleſtes demandent un grand équilibre univerſel, qui ſe ſubdiviſe même en pluſieurs équilibres particuliers. Un équilibre ne peut être formé que par deux forces

égales.

égales. D'ailleurs, ces équilibres ne ſont pas des repos, des ceſſations de mouvement ; au contraire, ils s'accordent avec des mouvemens très-vifs, très-rapides, toujours ſubſiſtans. Il faut donc que des forces égales ne laiſſent pas de ſe combattre perpétuellement, en ſe balançant les unes les autres, & devenant alternativement ſupérieures & inférieures, du moins pendant de longues ſuites de ſiècles. Les équilibres & les oſcillations ſeront les deux grands principes de la formation artificielle de l'univers.



SECTION IX.

Sur les Atmofphères des Corps céleftes.

144. NOUS avons vu que plufieurs planètes ont certainement des tourbillons particuliers, & qu'apparemment elles en ont toutes (*95* & *96*).

Outre cette enveloppe, quelques globes folides en ont certainement encore une autre. La terre, par exemple, a fon atmofphère formée tant par l'air, fi néceffaire à tous les animaux, que par les vapeurs & les exhalaifons qui fortent inceffamment de la terre échauffée, foit par les feux fouterreins, foit par le foleil, & s'élèvent jufqu'à une certaine

hauteur, qui n'eſt pas encore déterminée.

Au lieu que la matière éthérée, qui compoſe en général le tourbillon ſolaire, eſt extrêmement fine, déliée & homogène, la matière atmoſphérique eſt groſſière, tantôt plus, tantôt moins, inégale en ſes parties, inégale en différens temps, inégalement agitée. Une amoſphère eſt la région des orages & des tempêtes, des changemens les plus bruſques & les plus violens, tandis que le mouvement de la matière éthérée eſt, quoique très-rapide, ſi égal & ſi réglé, qu'il imite le plus profond repos.

Le globe de la terre ne peut avoir qu'une circulation ſolide, & par conſéquent tout ce qui en ſortira, ou en ſera élancé, prendra cette ſorte de mouvement;

& même ce qui ne sera que le toucher, ou n'en sera qu'à une certaine distance, prendra nécessairement aussi cette même circulation.

Le fait paroît bien certain. Si l'atmosphère de la terre a la même circulation que le globe qu'elle environne, elle aura dans ses différentes couches d'autant plus de vîtesse, qu'elles seront plus élevées, & précisément dans la même raison. Si c'est le contraire, une couche supérieure ira plus ou moins vîte que l'inférieure, selon quelque autre raison; & celui qui sera sur le sommet d'une montagne fort haute, sentira un vent qu'il n'auroit pas senti au pied de la montagne. Or, on sait par expérience que cela n'est pas. Donc l'atmosphère a la même circulation que

le globe ; ce qui eſt en effet très-naturel.

145. Les cercles concentriques de l'atmoſphère, ceux, par exemple, que l'on imaginera tous dans le plan de l'équateur de la terre prolongé, auront toujours des vîteſſes croiſſantes comme leurs rayons, que l'on doit concevoir croiſſans comme les nombres naturels. Il ſuffira ici de conſidérer ſeulement ces cercles poſés dans le même plan que l'équateur terreſtre, & qui ont la circulation ſolide. Certainement ils ne peuvent monter que juſqu'à une certaine hauteur au-deſſus du centre de la terre ; car il faut néceſſairement que la circulation fluide de la pure matière éthérée recommence en quelque endroit. Il eſt poſſible & très-apparent qu'avant cela les deux circulations ſe feront

mêlées, modifiées, altérées l'une l'autre; car la matière éthérée eſt par-tout en plus ou moins grande quantité : mais enfin il y a quelque hauteur où elle recommence à être ſans mêlange de matière atmoſphérique; & il faut voir ſi cette hauteur peut être en quelque ſorte déterminée, ou ſeulement conjecturée.

146. Puiſque le paſſage de la circulation ſolide de l'atmoſphère à la fluide de la pure matière éthérée ſe fait perpétuellement & conſtamment, il faut qu'il ſe faſſe ſans trouble, ſans chocs de mouvemens contraires, par des degrés les plus doux qu'il ſe puiſſe. D'abord la matière atmoſphérique eſt plus atmoſphérique à meſure qu'elle eſt plus baſſe, & toujours plus mêlée de matière éthérée à meſure qu'elle

s'élève davantage; ce qui, comme on voit, diſpoſe tout le reſte à n'être plus que matière éthérée.

D'un autre côté, il faudroit que la vîteſſe de la circulation ſolide & celle de la circulation fluide puſſent venir à s'accorder dans quelqu'un des cercles ſuppoſés, c'eſt-à-dire, à y être égales, ou du moins peu inégales; & alors il y auroit une certaine hauteur, un certain cercle où ſe feroit le paſſage de la circulation ſolide, ou mêlée à la circulation entièrement fluide.

Mais ſur cet article des vîteſſes, il ne paroît pas d'abord que les deux circulations puiſſent jamais ſe concilier. La ſolide eſt croiſſante comme les nombres naturels, la ſeconde décroiſſante en raiſon inverſe des racines quarrées de ces nombres; de ſorte que l'une eſt tou-

jours d'autant plus petite par rapport à l'autre, qu'elles ſont plus avancées dans leur cours.

147. Cela ſera toujours exactement vrai, & les deux vîteſſes ne pourront jamais s'accorder, ſi on conçoit qu'elles commencent l'une & l'autre par un même degré, c'eſt-à-dire, ſi la vîteſſe de la rotation du corps central, qui produit la circulation ſolide de l'atmoſphère, eſt la même vîteſſe que celle qu'auroit eu la ſurface d'un globe de matière éthérée mis en la place du corps central, & mû, comme faiſant partie du reſte du tourbillon dont la vîteſſe eſt connue : mais la choſe n'eſt pas dans ces termes-là. Le globe central de matière éthérée auroit eu une vîteſſe plus grande que celle du corps central qui détermine le premier degré de

la

la circulation ſolide de l'atmoſphère. Par exemple, la terre n'ayant par ſa rotation en 24 heures que 1 de vîteſſe, on trouvera aiſément que la dernière ſurface d'un globe égal de matière éthérée mis en ſa place, auroit fait ſa circulation en $1\frac{1}{2}$ heure, à en juger par la circulation que la lune, ſatellite de la terre, fait en 30 jours. Or $1\frac{1}{2}$ heure eſt à 24 : : 1. 16. Donc la dernière ſurface de matière éthérée auroit eu, par ſa circulation fluide, 16 fois plus de vîteſſe que n'en a la terre par ſa rotation. Or il eſt poſſible que la vîteſſe croiſſante qui commence par 1, & la décroiſſante qui commence par 16, viennent à ſe rencontrer; du moins y aura-t-il un point de leur cours, où elles ſeront moins inégales que par-tout ailleurs.

148. Pour voir ce qui en eſt, ayant d'un côté tous les rayons & les vîteſſes de la circulation ſolide, qui ſont 1, 2, 3, 4, 5, &c., je prends les mêmes rayons pour ceux de la circulation fluide, & j'ai pour vîteſſe correſpondante à la vîteſſe 1 de la circulation ſolide, la vîteſſe 16 par ma ſuppoſition. De-là je tire aiſément, par la règle de Képler, la vîteſſe $\frac{16}{\sqrt{2}}$, expreſſion de la vîteſſe de la circulation fluide qui répond au cercle dont le rayon eſt 2. Enfin toutes les vîteſſes de la circulation fluide, correſpondantes aux cercles 1, 2, 3, &c. ſont $\frac{16}{\sqrt{1}}$, $\frac{16}{\sqrt{2}}$, $\frac{16}{\sqrt{3}}$, $\frac{16}{\sqrt{4}}$, $\frac{16}{\sqrt{5}}$, &c. ſuite toujours décroiſſante comme elle doit l'être, dont le numérateur conſtant eſt le nombre dont le rapport à 1 marque de combien la circulation fluide commenceroit

par une plus grande vîteſſe que la ſolide, & dont les dénominateurs ſont les racines quarrées des rayons des cercles communs aux deux circulations.

Cela poſé, il eſt viſible que quand la vîteſſe de la circulation fluide eſt $\frac{16}{\sqrt{4}} = 8$, elle eſt encore plus grande que 4, qui eſt la vîteſſe correſpondante de la circulation ſolide. Mais quand la première de ces vîteſſes eſt $\frac{16}{\sqrt{9}} = 5\frac{1}{3}$, elle eſt plus petite que la ſeconde qui eſt 9; & par conſéquent entre les deux termes 4 & 9 de la circulation ſolide, & les correſpondans de la fluide $\frac{16}{\sqrt{4}}$ & $\frac{16}{\sqrt{9}}$, les vîteſſes des deux circulations ont paſſé par l'égalité. Ce paſſage a dû ſe faire entre les cercles qui avoient 6 & 7 pour rayons.

149. Dans l'exemple préſent le rayon du premier cercle eſt le demi-diamètre de la terre, qui eſt de 1500 lieues; & par conſéquent le rayon du ſixième cercle juſqu'où s'étendroit pour le moins l'atmoſphère de la terre, ſera de 9000 lieues.

150. Cette hauteur de l'atmoſphère terreſtre paroît exceſſive, ſur-tout ſi on la compare aux 20 lieues qu'on lui a données d'abord ſur le fondement de quelques expériences dn baromètre. Mais il eſt certain que dans la ſuite on a été obligé, par différentes obſervations & par de nouvelles conſidérations, d'augmenter toujours cette hauteur, & qu'enfin un très-habile Aſtronome vivant a oſé la porter juſquà 10,00c lieues. Le tourbillon ſera encore près de dix

fois plus étendu ou plus haut, n'allât-il que jusqu'à la lune, où il pourroit bien ne se pas terminer; & sa grandeur peut empêcher que celle de l'enveloppe de la terre ne paroisse disproportionnée.

151. Mais on peut faire encore une réflexion plus appuyée sur la nature même des choses. L'atmosphère n'est presque dans sa partie basse, qu'un amas confus d'air, de vapeurs & d'exhalaisons, le tout mêlé seulement d'autant de matière éthérée qu'il en faut pour remplir les interstices qui demeureroient vuides : cette matière n'est là qu'en petite quantité; tout ce mélange est déterminé par la rotation de la terre, à prendre la circulation solide; c'est une espèce de violence que souffre la matière éthérée qui s'y trouve enfermée.

A une région plus haute de l'atmosphère, il y a moins de matière atmosphérique, plus de matière éthérée, qui s'oppose à la circulation solide, & tend à rétablir la fluide. Or il est possible, & même très-vraisemblable, qu'il y ait enfin un lieu où la matière atmosphérique ne monte plus, & où cependant la circulation fluide ne soit pas encore rétablie : car la pesanteur & la grossièreté de la matière atmosphérique doivent très-naturellement l'empêcher de monter, ou du moins l'arrêter à une assez petite hauteur ; au lieu que la circulation solide, une fois prise par l'atmosphère, ne peut pas aisément se changer en la circulation fluide qui lui est toute opposée. Il faut que cela se fasse lentement & par degrés, même lorsque la ma-

tière éthérée sera dégagée de toute autre. Quand nous donnons la hauteur de l'atmosphère, ce n'est pas seulement celle de cette atmosphère qui peut agir sur le baromètre, mais de celle qui s'étend jusqu'à la région où recommence la parfaite circulation fluide du tourbillon terrestre.

152. Par les principes que nous employons ici, on peut déterminer quelle sera la hauteur de l'atmosphère de Jupiter, qui, selon toutes les apparences, en a une. A en juger par ses satellites, comme on a fait à l'égard de la terre dans l'article 147, sa vîtesse de rotation est à celle qu'auroit la dernière surface d'un globe égal de matière éthérée comme 1 est à 3. Donc les vîtesses de la circulation solide étant 1, 2, 3, &c., celles de la fluide

feront $3. \frac{3}{\sqrt{2}}. \frac{3}{\sqrt{3}}. \frac{3}{\sqrt{4}}$, &c. (145). Or, ici l'égalité arrive dès le second terme ; car 2 & $\frac{3}{\sqrt{2}}$ font des grandeurs presque absolument égales, puisque leurs quarrés 4 & $4 \frac{1}{2}$ font si proches. Donc l'atmosphère de Jupiter ne s'étend que jusqu'au second de ces cercles que nous avons posés ci-dessus, articles 144 & 145.

153. Le diamètre de Jupiter étant dix fois plus grand que celui de la terre, son atmosphère est donc élevée au-dessus de son centre de 30,000 lieues; & cependant, ainsi que dans notre tourbillon terrestre, cette atmosphère de Jupiter est bien éloignée d'atteindre à son premier satellite, dont la distance au centre de Jupiter est de plus de 100,000 lieues.

154. Malgré cela, il n'y a pas de proportion entre les grandeurs des globes de la terre & de Jupiter, & celles de leurs atmoſphères, puiſque l'atmoſphère de la terre eſt élevée au-deſſus du centre de la terre de 6 ou 7 de ſes demi-diamètres (95), & que l'atmoſphère de Jupiter n'eſt élevée au-deſſus du centre de ſa planète que de 2 de ſes demi-diamètres (152). Donc l'atmoſphère de la terre eſt beaucoup plus groſſe par rapport à la terre, que celle de Jupiter ne l'eſt par rapport à Jupiter. Cependant nous obſervons ſur la ſurface de Jupiter des changemens beaucoup plus grands que ceux qu'on pourroit obſerver ſur la ſurface de la terre vue de Jupiter. Il y a tout lieu de croire que l'atmoſphère de Jupiter participe à ces change-

mens, ou peut-être même en eſt la cauſe en partie ; que par conſéquent elle eſt plus agitée à proportion que la nôtre, & que cette atmoſphère doit ne rencontrer que plus loin ou plus haut la tranquille matière éthérée. Mais ce ſont-là des conjectures auxquelles on répondroit par d'autres conjectures : ce ſeroit du pur phyſique ; & il vaut mieux s'en tenir à ce qui eſt plus géométrique & moins incertain.

155. Le ſoleil a auſſi une atmoſphère, & l'on trouvera, par les principes poſés ici, que la vîteſſe de la rotation de ſa ſurface eſt à celle de la circulation fluide comme 1 eſt à 200 : d'où il ſuit que les vîteſſes des circulations fluides, correſpondantes à celles des circulations ſolides, ou aux nombres naturels, ſeront $\frac{200}{\sqrt{1}}$. $\frac{200}{\sqrt{2}}$. $\frac{200}{\sqrt{3}}$, &c.

A l'occaſion de ces grands nombres, nous pouvons rendre générale la réſolution du problême préſent : x repréſentant ſucceſſivement tous les nombres naturels & la ſuite des vîteſſes croiſſantes de la circulation ſolide, la ſuite des vîteſſes décroiſſantes de la fluide ſera repréſentée par $\frac{a}{\sqrt{x}}$, a étant une grandeur conſtante. Or jamais il ne peut y avoir d'égalité entre deux termes de ces deux ſuites, que dans le cas de $\frac{a}{\sqrt{x}} = x$, ou, ce qui eſt le même, $a = x \sqrt{x}$, $a^2 = x^3$. $a^{\frac{2}{3}} = x$.

Dans l'atmoſphère ſolaire où $a = 200$, $200^{\frac{2}{3}} = 34$ & un peu plus, eſt donc le nombre de rayons des cercles où ſe trouve l'égalité des deux vîteſſes différentes.

156. Ici le premier des cercles

1, 2, &c. a pour rayon le demi-diamètre du ſoleil 100 fois plus grand que celui de la terre, & par conſéquent qui eſt de 150,000 lieues. Donc le trente-quatrième cercle a un rayon de 5 millions 100,000 lieues; & c'eſt-là la hauteur de l'atmoſphère ſolaire.

157. Mercure étant éloigné du ſoleil de 12 millions 771,000 lieues, l'atmoſphère du ſoleil ſera bien éloignée d'atteindre juſqu'à lui. Il paroît en effet peu convenable que l'atmoſphère du ſoleil allât (par une matière étrangère, mûe différemment des autres, & même irrégulièrement) troubler l'ordre & l'uniformité qui doit être dans le tourbillon de Mercure auſſi-bien que dans les autres.

158. On pourroit même porter cette idée plus loin, ſi l'on conſi-

dère ſeulement notre tourbillon ſolaire, & que, pour mettre tout ſur le plus bas pied, on le conçoive terminé à Saturne, où il pourroit bien ne l'être pas. On conçoit que le principal objet de cet immenſe édifice, ce ſont ces corps ſolides qui ſont mûs & avec tant de rapidité, & avec tant de régularité. Mais toutes les maſſes de ces corps miſes enſemble, ne ſont tout au plus qu'un atôme, en comparaiſon de la maſſe preſque infinie de la matière éthérée où ils flottent. Pourquoi cette étrange diſproportion ? L'Océan ſera-t-il fait uniquement pour porter une noiſette ? Il me ſemble qu'on peut diminuer un peu la ſurpriſe ; je dis ſeulement un peu, en ſuppoſant, ſur le fondement des trois atmoſphères que nous avons rapportées,

qu'elles ſont en général néceſſaires à tous les corps céleſtes ; & par conſéquent il aura fallu laiſſer entr'eux de très-grands intervalles, afin que la matière éthérée, qui eſt l'ame de tout le tourbillon, ayant été troublée dans ſon action par des atmoſphères, recommençât à l'exercer en toute liberté dans de grands eſpaces parfaitement occupés par elle.



RÉFLEXIONS
SUR
LA THÉORIE
PRÉCÉDENTE.

I.

SI le systême Cartésien, dont on vient de voir l'exposition, est suffisamment établi, du moins dans ses points principaux, il est sûr que le systême Newtonien sera dès-lors réfuté; car il suppose essentiellement l'attraction, principe très-obscur & très-contestable, au lieu que le systême Cartésien n'est fondé que sur des principes purement méchaniques, admis de tout le monde. Mais le Newtonianisme

eſt devenu depuis peu tellement à la mode, car il y en a auſſi même chez ceux qui penſent, & il a pris ou tant d'autorité ou tant de vogue, qu'il mérite d'être attaqué directement & dans toutes les formes.

Ses plus zélés partiſans ne diſconviennent pas que l'attraction ne ſoit inintelligible : mais ils diſent que l'impulſion l'eſt auſſi, parce que nous n'avons pas une idée nette de ce que le choc fait paſſer du corps mû dans le corps en repos. Il eſt vrai que nous n'avons pas cette idée bien claire : mais nous voyons très-clairement que ſi le corps *A* mû choque le corps *B* en repos, il arrivera quelque choſe de nouveau ; ou *A* s'arrêtera, ou il retournera en arrière, ou il pouſſera *B* devant lui. Donc l'impulſion

pulſion ou le choc aura néceſſairement un effet quelconque : mais de ce que *A* & *B* ſont tous deux en repos à quelque diſtance que ce ſoit l'un de l'autre, il ne s'enſuit nullement qu'ils doivent aller l'un vers l'autre, ou s'attirer. On ne voit là la néceſſité d'aucun effet ; au contraire, on en voit l'impoſſibilité. Cela met une différence infinie entre ce qui reſte d'obſcurité dans l'idée de l'impulſion, & l'obſcurité totale qui enveloppe celle de l'attraction.

I I.

La matière ne ſe meut point par elle-même, & il n'y a qu'un être étranger & ſupérieur à elle qui puiſſe la mouvoir. Tout mouvement eſt une action de Dieu ſur la matière ; & il n'eſt pas étonnant que nous n'ayions pas une idée

claire de cette action prise en elle-même; mais nous avons une idée très-claire de ses effets. Je vois que la force que Dieu imprime à la matière, quand il meut avec 1 degré de vîtesse *A*, qui a 1 de masse, est la même que celle qui auroit mû *A* & *B* égaux avec $\frac{1}{2}$ de vîtesse; que par conséquent, lorsque *A* mû choque *B* en repos, il a la force nécessaire pour le pousser devant lui; de sorte qu'ils iront tous deux ensemble comme une seule masse avec une vîtesse qui sera $\frac{1}{2}$: de-là suivront, comme l'on sait, les règles du mouvement très-géométriques. Il ne reste en tout ceci d'obscurité que dans l'idée précise de l'action de Dieu, qui ne doit pas être à notre portée.

III.

Les Newtoniens peuvent dire

que, comme les corps ne ſe meuvent que par la volonté de Dieu, il eſt poſſible que par cette même volonté ils s'attirent mutuellement; mais la différence eſt extrême. Dans le premier cas, la volonté de Dieu ne fait que mettre en œuvre une propriété eſſentielle à la matière, ſa mobilité, & déterminer au mouvement l'indifférence naturelle qu'elle a au repos ou au mouvement. Mais, dans le ſecond cas, on ne voit point que les corps aient par eux-mêmes aucune diſpoſition à s'attirer : la volonté de Dieu n'auroit aucun rapport à leur nature, & ſeroit purement arbitraire, ce qui eſt fort contraire à tout ce que nous offre de toutes parts l'ordre de l'univers. Cet arbitraire admis ruineroit toute la preuve philoſophique de la ſpiritualité de l'ame.

Dieu auroit auſſi-bien pu donner la penſée à la matière, que l'attraction.

IV.

Si l'on dit que l'attraction mutuelle eſt une propriété eſſentielle aux corps, quoique nous ne l'appercevions pas, on en pourra dire autant des ſympathies, des horreurs, de tout ce qui a fait l'opprobre de l'ancienne Philoſophie ſcholaſtique. Pour recevoir ces ſortes de propriétés eſſentielles, mais qui ne tiendroient point aux eſſences telles que nous les connoiſſons, il faudroit être accablé de phénomènes qui fuſſent inexplicables ſans leur ſecours; & encore même alors ce ne ſeroit pas les expliquer.

V.

L'attraction étant ſuppoſée,

quelles en feront les loix? J'entends bien qu'elle fe réglera fur les maffes ; j'entends auffi qu'elle fe réglera fur les diftances. Un corps aura befoin d'une force attractive d'autant plus grande, que celui fur lequel il doit agir fera plus éloigné ; &, ce qui en eft une fuite, il exercera d'autant mieux fa force, que ce fecond corps fera plus proche. De-là s'enfuivra néceffairement que l'attraction fe fera en raifon inverfe de la diftance, ou, ce qui eft le même, fera d'autant plus forte, que la diftance fera plus petite : mais il s'enfuivra auffi que cette force fera infinie quand la diftance fera nulle, ou que les deux corps fe toucheront ; ce qui ne paroît pas foutenable. Il y auroit alors entre deux corps qui fe toucheroient, une cohéfion que

nulle force finie ne pourroit vaincre. Si deux corps alloient l'un vers l'autre, il feroit toujours d'autant plus difficile de les faire retourner en arrière, qu'ils fe feroient plus approchés l'un de l'autre, &c.; car on ne peut pas compter tous les inconvéniens qui naîtroient de cette règle ou loi de l'attraction. Ils auroient beau être enveloppés & déguifés par différentes circonftances phyfiques, il ne feroit pas poffible qu'on ne les reconnût & qu'on ne les démêlât fouvent; & comme la loi de l'attraction, felon les Newtoniens, n'eft pas la fimple raifon inverfe des diftances, mais celle de leurs quarrés, tous les inconvéniens en deviendroient encore beaucoup plus forts & plus marqués; la cohéfion de deux corps qui fe toucheroient, deviendroit

d'autant plus invincible à toute force finie, &c. On le verra aisément, pour peu qu'on soit Géomètre.

V I.

Quand on veut exprimer algébriquement ou géométriquement des forces physiques & agissantes dans l'univers, & qui ont nécessairement par leur nature de certains rapports & sont renfermées dans certaines conditions, il ne suffit pas d'avoir bien fait un calcul dont le résultat sera infaillible, & sur lequel on sera sûr de pouvoir compter; il faut encore, pour contenter sa raison, entendre ce résultat, & savoir pourquoi il est venu tel qu'il est. Ainsi dans la théorie précédente (8. 14.), on a trouvé non-seulement que la force centrifuge renferme le quarré de la vîtesse,

mais encore pourquoi elle le renferme nécessairement. Ici je demande pourquoi l'attraction suit les quarrés des distances plutôt que toute autre puissance ? Je ne crois pas qu'il fût aisé de le dire.

VII.

Du moins est-il bien certain que cette loi des quarrés ne suffiroit pas pour expliquer plusieurs phénomènes de Chymie si violens, que les plus hautes puissances de l'attraction ne sembleroient qu'à peine y pouvoir atteindre. Cette loi des quarrés n'est donc pas une loi générale de la Nature.

VIII.

Les deux corps *A* & *B* égaux en masse s'attirent avec une force égale, si l'on n'y considère rien de plus : mais cela subsiste-t-il encore,

si *A* toujours de la même masse a un plus grand volume que *B* ? Il semble que la force de *A* soit plus dispersée ; mais d'un autre côté elle embrassera mieux *B*, & avec quelque avantage.

IX.

Si *A* & *B* égaux en masse & en volume ne diffèrent qu'en ce que l'un est solide & l'autre fluide, ont-ils une force égale ? ou quelle sera la différence de leurs attractions ?

X.

Les corps *A*, *B* & *C* égaux étant rangés sur la même ligne & avec des distances égales, l'action mutuelle des deux extrêmes *A* & *C* passe-t-elle au travers de *B*, ou y est-elle arrêtée ?

XI.

Mais une chose encore plus im-

portante, c'eſt de ſavoir ſi, avec l'attraction, quelle qu'en ſoit la loi, on admettra auſſi la force centrifuge ? Un corps circulant ſera attiré ou vers le centre, ou vers la circonférence du cercle qu'il décrit, & en même temps il tendra, par ſa force centrifuge, à s'éloigner du centre. Cette force, dans le premier cas, diminue donc l'effet de l'attraction, & dans le ſecond elle l'augmente. L'un ou l'autre cas arrive perpétuellement, ſans exception ; & les effets toujours certainement altérés par la force centrifuge, le devroient être ſenſiblement, du moins en quelques occaſions rares. Mais cela ne ſe rencontre jamais : les effets de l'attraction ſont toujours purs & ſans mêlange à cet égard dans le ſyſtême Newtonien ; & par conſé-

quent ce ſyſtême eſt incompatible avec la force centrifuge. Cependant c'eſt une force bien réelle, bien démontrée, bien reconnue même de ceux qui en reconnoiſſent encore quelques autres.

XII.

Malgré tout cela, dira-t-on, il eſt de fait que le ſyſtême Newtonien répond juſte à tous les phénomènes. Comment eſt-il ſi heureux, s'il eſt faux ? Je conviens qu'il répond juſte aux phénomènes céleſtes ; & il ne laiſſe pourtant pas d'être faux. Ce paradoxe demande une aſſez longue explication.

Les Aſtronomes n'avoient point encore de règle générale pour la détermination des différentes diſtances des planètes au ſoleil, lorſque Képler conçut, en homme d'eſ-

prit & en grand Philosophe, que, comme tout est lié dans la Nature, ces distances inconnues pourroient bien avoir quelque rapport aux révolutions de ces mêmes planètes autour du soleil, dont les temps étoient bien certainement connus.

Il chercha ce rapport, & il trouva cette belle règle qui immortalisera son nom, que les distances sont comme les racines cubiques des quarrés des révolutions. Ce rapport ne fut tiré d'aucun principe connu d'ailleurs, ni même adapté à rien d'établi : ce n'est qu'un simple fait qui n'a pu résulter que d'un nombre affreux de calculs très-embarrassés ; & par-là même il pouvoit légitimement être suspect : mais toutes les observations de tous les Astronomes se sont toujours accordées à le confirmer.

C'eſt déjà une loi fondamentale du ciel.

D'un autre côté, M. Huguens a très-ingénieuſement découvert l'expreſſion de la loi de la force centrifuge, adoptée pareillement de tout le monde, mais parce qu'elle étoit prouvée bien géométriquement.

Enfin le fameux Livre de M. Newton eſt entièrement fondé ſur le principe des attractions en raiſon inverſe des quarrés des diſtances, principe qui s'accordoit avec la règle de Képler, & par conſéquent ne pouvoit être combattu par les faits ou les obſervations aſtronomiques.

Mais comme les Cartéſiens avoient les attractions en horreur, & qu'ils ſe flattoient de les avoir bannies pour jamais, ils attaquè-

rent le ſyſtême Newtonien, & firent voir qu'en appliquant aux corps céleſtes les forces centrifuges de M. Huguens, & en les ſuppoſant en équilibre entr'eux, il en naiſſoit néceſſairement la règle de Képler, & même le principe fondamental du Livre de M. Newton, pourvu ſeulement qu'on veuille bien appeller force centrifuge ce qu'il appelloit attraction. Je ne puis m'empêcher de dire ici, quoique ſans néceſſité, que la règle de Képler démontrée géométriquement, & par les premières idées, me paroît une choſe d'un grand prix.

Si avant que de donner ſon Livre, M. Newton avoit ſu cela, ſoit par quelque ouvrage d'un autre, ſoit par ſa ſeule pénétration, qui ſans doute alloit au plus haut point, il n'auroit fait, quant à

l'eſſentiel, que changer le nom de *force centrifuge* en celui d'*attraction*, & maſquer un ſyſtême connu, pour le produire comme nouveau. Mais il n'eſt pas apparent qu'un auſſi grand Homme ait été capable de tant d'adreſſe. On peut fort bien ne pas s'appercevoir que la règle de Képler tire ſon origine d'un certain degré de mouvement précis imprimé à tout le ſyſtême ſolaire, unique entre une infinité d'autres également poſſibles, & qu'il faut de plus qu'il y ait équilibre, & équilibre très-durable, non entre les planètes de ce ſyſtême, mais entre des couches ſphériques qui les contiendront, ainſi qu'il a éte prouvé dans la Théorie (30). Encore une choſe qui pouvoit empêcher M. Newton de donner dans ces idées, c'eſt que ces couches demandent le

plein, & lui étoit persuadé du vuide. Quoi qu'il en soit, il est de fait qu'il a vu la contestation assez échauffée entre ses Sectateurs & les Cartésiens; qu'ils y ont mis en avant l'équilibre, point très-important & nouveau, & qu'il a toujours été spectateur tranquille de tout, sans y prendre aucune part.

XIII.

Venons au plein, qui n'a été que supposé dans notre Théorie.

Certainement il n'y a guères d'idée en nous plus ancienne que celle du vuide: tous les enfans l'imaginent par-tout où ils ne voient rien, & une infinité d'hommes pensent à-peu-près de même toute leur vie. Selon les Philosophes, qui ont eux-mêmes conservé cette idée si naturelle, il y a l'*espace* distinct de

la matière dont il eſt le lieu, & où elle peut également être ou n'être pas placée. On ne peut concevoir cet eſpace qu'infini, &, de plus, increé ; & ce ſecond point doit faire de la peine. L'eſpace feroit un être réel ſemblable à Dieu ; d'ailleurs, il ne ſeroit ni matériel ni ſpirituel.

XIV.

Si la matière eſt infinie, il y a autant de matière que d'eſpace ; tout eſt plein, & l'idée forcée d'eſpace devient tout-à-fait inutile : la matière ſera elle-même ſon lieu, parce qu'elle ne peut exiſter autrement. Il eſt vrai qu'alors on tombe à l'égard du mouvement dans des difficultés qui peuvent paroître conſidérables. La matière toute en maſſe ne peut ſe mouvoir en ligne droite, puiſqu'elle n'a pas

où aller ; elle ne peut non plus ſe mouvoir circulairement, car il n'y a point de centre dans l'infini : une ſphère infinie enfermeroit contradiction, puiſque toute figure eſt ce qui eſt terminé extérieurement. Mais tous les inconvéniens seront levés, ſi l'on conçoit la maſſe infinie de la matière diviſée en une infinité de ſphères finies. Ce ſont-là les fameux tourbillons de Deſcartes, dont ceci prouve la néceſſité dans l'hypothèſe du plein & de l'infinité de la matière. Ils avoient déjà par eux-mêmes une grande apparence de poſſibilité, & même, pour ainſi dire, un certain agrément philoſophique.

X V.

Si la matière eſt finie, elle ne feroit toujours, par rapport à l'eſ-

pace, qu'un infiniment petit; & l'univers, quoique très-réel, ne feroit qu'un vuide immenſe qui ne contiendroit rien, privé de toute force, de toute action, de toute fonction, à une petite partie près, qui ne mériteroit pas d'être comptée. Le Tout-puiſſant n'auroit rien verſé dans ce vaſe.

X V I.

On croiroit remédier à cet inconvénient, en ſuppoſant que la matière, quoiqu'infinie, feroit un moindre infini que l'eſpace, comme l'infini des nombres pairs, ou celui des impairs, eſt moindre que celui de la ſuite totale des nombres naturels. Mais alors l'attraction, qui ſe lie ſi bien, à ce qu'on croit, avec le vuide, & qui eſt mutuelle entre tous les corps,

agiroit perpétuellement ſur eux ; pour les rapprocher les uns des autres, quelque diſperſés qu'ils fuſſent d'abord ; & elle agiroit ſans avoir aucun obſtacle à ſurmonter, puiſque l'eſpace ou le vuide n'a aucune force ni attractive ni répulſive. Les vuides ſemés originairement, ſi l'on veut, entre tous les corps, diſparoîtroient donc en plus ou moins de temps, & il ne reſteroit plus qu'un grand vuide total au-dehors de tous les corps violemment appliqués les uns contre les autres. Il eſt viſible que, pour la vérité de cette idée, il n'eſt pas néceſſaire que le rapport de l'infini de l'eſpace à celui de la matière ſoit de 2 à 1, comme il a été poſé dans l'exemple des nombres : tout autre rapport, pourvu que l'eſpace ſoit le plus grand, fera le même effet.

XVII.

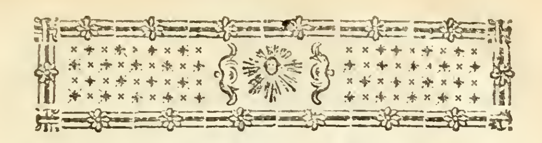
Dans ce même cas, les tourbillons Cartésiens ne réussiroient pas non-plus. Il faut, pour les mettre en action continue, qu'ils tendent toujours par eux-mêmes à s'agrandir, & qu'ils s'en empêchent toujours les uns les autres. Or il est aisé de voir que des vuides semés entr'eux les détruiroient, en les empêchant d'être comprimés de toutes parts; que quelques-uns étant détruits les premiers, les autres le feroient plus facilement, & toujours plus facilement, &c. Dans le cas précédent le monde se pétrifioit; dans celui-ci il s'évapore.

XVIII.

Comme on ne lui voit absolument aucune disposition à l'un ni à l'autre de ces deux accidens, il

s'enſuit que l'eſpace réel ou le vuide n'exiſte pas, même dans le ſyſtême Newtonien, où il eſt cependant ſi établi & ſi dominant. Je puis ajouter qu'il n'eſt pas beſoin pour l'action perpétuelle & réciproque des tourbillons Cartéſiens, que la matière ſoit infinie; car, ne le fût-elle pas, les derniers tourbillons & les plus extérieurs de ce grand tout n'auroient pas plus de facilité à s'étendre, puiſqu'il n'y auroit pas d'eſpace au-delà d'eux.





FRAGMENS D'UN TRAITÉ DE LA RAISON HUMAINE.

Ce n'eſt que par notre raiſon que nous parvenons à la découverte de ce qui nous eſt inconnu, & notre raiſon elle-même nous eſt auſſi inconnue que tout le reſte. Ce qu'on appelle communément la Logique m'a toujours paru un art aſſez imparfait : vous n'y apprenez ni quelle eſt la nature de la raiſon humaine, ni quels ſont les moyens dont elle ſe ſert dans ſes recherches, ni quelles ſont les bornes que Dieu lui a preſcrites, ou l'étendue qu'il lui a permiſe, ni les différentes voies qu'elle doit prendre ſelon les différentes fins qu'elle ſe propoſe ; vous apprenez ſeulement

de combien de propoſitions un raiſonnement eſt compoſé, en combien de manières ces propoſitions peuvent être combinées, ſelon qu'elles ſont univerſelles ou ſingulières, & combien de ſituations différentes on peut donner à un certain terme qui tient la place la plus honorable dans les ſyllogiſmes; recherches inutiles & vaines, peu curieuſes même, ſi on en juge par l'agrément, & peut-être ſeulement glorieuſes pour leur Auteur, qui n'en eſt pas venu à bout ſans application & ſans ſubtilité .....

Toute idée ne repréſente pas.

Quand je vois un animal ſe mouvoir de ſoi-même, j'ai une idée qui me le repréſente ſe mouvant de ſoi-même.

Après en avoir vu pluſieurs ſe mouvoir ainſi, je dis que tout animal ſe meut de ſoi-même.

Cette idée ne me repréſente point que tout animal ſe meut de ſoi-même, elle m'en aſſure ſeulement.

Il eſt impoſſible qu'elle me le repréſente; car nulle idée ne peut me repréſenter ce qui n'eſt point: or *tout animal* n'eſt point une choſe qui ſoit réellement; donc nulle idée ne peut me repréſenter

tout

tout animal, ni par conſéquent rien qui lui appartienne.

Mais ayant vu pluſieurs animaux ſe mouvoir d'eux-mêmes, je crois que tous les autres animaux que je n'ai pas vus, & par conſéquent tous les animaux généralement ſe meuvent ainſi; & cette idée m'aſſure que cela eſt, ſans me rien repréſenter.

Si je veux qu'elle me repréſente quelque choſe, je vois auſſi tôt quelque animal ou quelques animaux en particulier; c'eſt-à-dire que cette idée, d'univerſelle qu'elle étoit, devient particulière.

Voici en effet comme ſe forment les idées univerſelles.

On voit pluſieurs choſes particulières ſemblables. L'eſprit, qui ne peut ni les voir toutes, ni, quand il les auroit vues, les embraſſer toutes, conclut que celles qu'il n'a pas vues, & qui ſont de même nature, ſont ſemblables auſſi, & là-deſſus forme une propoſition univerſelle.

Ainſi toute propoſition univerſelle eſt une voie abrégée de l'eſprit, qui ne peut ni voir ni embraſſer enſemble tous les particuliers, & les envelopper tous enſemble dans une ſeule idée.

De-là vient que cette idée eſt confuſe ; & ne repréſente rien ; car elle n'a pour but rien qui ſoit réel.

Donc nulle idée univerſelle ne repréſente.

Je crois que Dieu n'a point d'idée univerſelle ; ſon entendement infini embraſſe diſtinctement tous les particuliers enſemble, & n'a point beſoin d'en faire d'extrait ni d'abrégé. D'ailleurs il ne peut avoir d'idée qui ne repréſente rien de réel. Or une idée univerſelle ne peut rien repréſenter de réel, & par conſéquent ne repréſente rien du tout.

Les bêtes n'ont que des idées particulières qui repréſentent, & n'en ont point qui aſſurent. C'eſt que leur eſprit ne peut embraſſer que ce qu'il voit.

Les hommes ont des idées qui repréſentent & d'autres qui aſſurent. C'eſt qu'ils peuvent embraſſer beaucoup ; mais ils ne peuvent l'embraſſer diſtinctement.

Le plus ou moins diſtinctement peut former une infinité d'eſpèces entre Dieu & les bêtes, ſelon ſes différentes proportions. L'homme eſt une de ces eſpèces mitoyennes.

Les deux extrémités ſe rejoignent. Dieu & les bêtes n'ont que des idées

qui repréſentent, mais bien différemment.

Vous voyez que les idées univerſelles ſont bien éloignées d'être plus parfaites que les particulières ; tout au contraire.

On appelle ordinairement les idées qui repréſentent, idées d'imagination ; & celles qui aſſurent, idées de pur entendement.

Il eſt bien vrai que les idées qui repréſentent ſe forment en quelque ſorte dans l'eſprit ſans qu'il agiſſe, & qu'il paroît les recevoir à la manière d'un miroir ; & pour celles qui aſſurent, il y entre de l'action de l'eſprit, qui, las de recevoir tant d'idées particulières, les ſuppoſe toutes égales.

Mais je ne crois pas qu'il ſoit de la nature du pur entendement, que ſes idées ne repréſentent rien. Que dira-t-on de celle de Dieu ?

Selon l'ordre naturel, toutes les idées qui aſſurent, ont été précédées d'idées qui repréſentoient.

Il eſt impoſſible que j'aie des idées qui aſſurent, ſi je n'en ai, ſur la même eſpèce de choſes, qui repréſentent.

Car je ne ſaurois ce que voudroient

dire ces idées qui aſſureroient. Que je n'aie vu que quatre ou cinq couleurs, je puis avoir une idée qui m'aſſurera qu'il peut y avoir une infinité d'autres couleurs que je ne me repréſenterai pas. Mais il ſuffira, pour fonder cette idée générale qui aſſure, que j'en aie eu quelques particulières qui repréſentoient.

Mais ſi je ſuis aveugle né, & que nulle idée ne m'ait repréſenté aucune couleur, nulle idée ne pourra m'aſſurer qu'il y en puiſſe avoir.

Donc toute idée qui aſſure, eſt fondée ſur des idées qui repréſentent.

Donc toute idée univerſelle ſur des particulières.

Donc il eſt impoſſible que j'aie une idée univerſelle ſur une choſe ſur laquelle je n'en ai point de particulières.

Donc il eſt impoſſible que j'aie une idée innée des axiomes; car ce ſont des idées univerſelles.

Et on convient que je n'ai que par l'expérience les idées particulières qui s'y rapportent.

Il faudroit que Dieu, en me mettant dans l'eſprit que le tout eſt plus grand que ſa partie, m'y eût mis auſſi l'idée de

quelque tout & de quelque partie, nombre ou ligne, &c.; car, ſans cette idée particulière, l'univerſelle, qui ne repréſente rien, eſt inintelligible.

Qu'on me diſe le mot *beth* que je n'entends point, je m'en fais pourtant une idée que je retrouve dans mon eſprit quand je veux.

Cette idée ne me repréſente rien de réel que le ſon, le mot *beth.* Ce n'eſt l'idée que d'un mot.

Si on me dit que *beth* veut dire une maiſon, alors en entendant *beth*, je vois dans mon eſprit une maiſon.

Cette idée repréſente, & eſt l'idée d'une choſe.

Deux idées peuvent donc répondre à *beth*, celle du mot, & celle de la choſe.

Suppoſé que je ſache l'hébreu, quand on me dit *beth*, la première idée qu'on me donne eſt celle du mot; car elle eſt inſéparable de ſon matériel, & dans le même inſtant je prends l'idée de la choſe. Si je commence à apprendre l'hébreu, ſur l'idée qu'on me donne du mot *beth*, mon eſprit court auſſi tôt à celle d'une maiſon, comme pour confronter ces deux idées, & voir ſi celle de la choſe répond toujours à celle du mot; ſi ce qu'on

m'aſſure être vrai de l'idée du mot *beth*, eſt vrai de l'idée d'une maiſon.

Lorſque je ſais bien la langue, & que j'ai vu par pluſieurs expériences intérieures que l'idée du mot répond toujours à celle de la choſe, je commence à prendre l'habitude de m'arrêter à l'idée du mot, ſans paſſer juſqu'à celle de la choſe.

Car remarquez que l'idée de la choſe coûte à prendre, & que celle du mot ne coûte rien.

Je ſens un certain travail d'eſprit quand je veux me repréſenter une maiſon, & je n'en ſens point à prononcer intérieurement *beth*.

Ayant donc reconnu l'égalité des idées des mots & des idées des choſes, & les idées des mots étant plus aiſées à prendre, l'eſprit s'accoutume à n'opérer plus que ſur les idées des mots, ſauf à leur ſubſtituer celles des choſes, s'il en eſt beſoin.

Car cette égalité n'eſt pas ſi juſte, qu'elle ne nous trompe quelquefois.

Je puis bien, par exemple, vous faire paſſer cette propoſition, qu'un homme ayant les talons contre une muraille, peut toucher la terre de ſes mains.

Pourquoi vous y ſurprendrai-je ? c'eſt que vous ne prenez que les idées des mots, entre leſquelles vous ne voyez pas d'oppoſition manifeſte.

Mais ſi vous allez juſqu'à l'idée des choſes, ſi vous vous repréſentez ce que je vous dis, vous verrez bien qu'il eſt impoſſible qu'un homme, &c.

Cela ſuffiroit, ce me ſemble, pour faire voir la différence des idées des mots & des idées des choſes.

Cette différence eſt la raiſon pourquoi,

1°. En méditant, nous parlons dans notre eſprit;

2°. Quelque ſpirituellement qu'on médite, chacun médite en ſa langue;

3°. Les raiſonnemens formés par diverſes Nations ſur les mêmes choſes, ſont les mêmes, parce que, quoiqu'ils aient été formés ſur les idées des mots qui étoient différentes, ces différentes idées étoient ſubſtituées pour les idées des choſes qui étoient les mêmes;

4°. Quand on me dit, une armée de 30,000 hommes, j'entends cela ſans prendre aucune idée préciſe d'hommes aſſemblés & armés;

5°. Mais ſi je ne crois pas qu'une armée

de 30,000 hommes puiſſe être en tel lieu, je prends l'idée préciſe de la choſe pour la mieux voir;

6°. Les muets & ſourds ont l'eſprit plus vif que les autres, parce qu'ils n'ont point d'idées des mots qui, en épargnant de la peine à l'eſprit, rendent auſſi ſon action plus lente & plus froide que s'il opéroit ſur les idées des choſes mêmes;

7°. La peinture demande un eſprit plus vif que la philoſophie, parce que la peinture opère toujours ſur les idées des choſes, & la philoſophie opère le plus ſouvent ſur les idées des mots, dont les égalités ou inégalités étant reconnues par les idées des choſes qui ont dû précéder, on ne raiſonne preſque que ſur les idées des mots. Mais la philoſophie faiſant beaucoup de comparaiſons d'idées, ne fuſſent-elles que des mots, elle demande plus de juſteſſe & de fineſſe d'eſprit que la peinture.

AUTRE

AUTRE FRAGMENT.

TOUTE idée repréſente ou aſſure.

Toute idée qui repréſente eſt idée de mot ou de choſe.

Toute idée qui aſſure, n'eſt idée ni de mot ni de choſe; j'entends, par elle-même.

Ainſi un ſourd a une idée qui l'aſſure qu'il y a un Dieu, & cette idée ne lui repréſente ni le mot ni la choſe.

Mais pour nous qui parlons, comme une idée qui aſſure ſimplement eſt trop confuſe, nous mettons en ſa place une idée qui repréſente un mot. Ainſi nous mettons l'idée du mot de Dieu en la place de cette idée qui aſſure l'Etre infini.

Un ſourd voyant pluſieurs animaux automates par des idées qui les repréſentent, conçoit que tout animal eſt automate par une idée qui l'aſſure, ſans repréſenter.

J'ai auſſi cette idée comme lui.

La différence eſt que moi, en la place de cette idée univerſelle qui aſſure, je mets une idée qui repréſente, &

c'eſt l'idée de ces mots : *Tout animal eſt automate.*

Toute idée univerſelle qui aſſure, n'étant point réduite à une idée de mots, doit être précédée actuellement, & ſoutenue par les idées particulières qui repréſentent ; mais ſi elle eſt réduite à une idée de mots qui repréſente, elle ſe ſoutient bien dans l'eſprit ſans les idées particulières des choſes qui repréſentent. Ainſi je ſens que je dis bien intérieurement dans mon eſprit en françois, *Tout animal eſt automate ;* & je ſais qu'il y a un ſens à cela, & je vois ce ſens, & je ne me repréſente pourtant nul animal. Mais ſi je veux ôter à cette idée l'expreſſion françoiſe qu'elle a dans mon eſprit, je retourne à des idées particulières d'animaux automates ; après quoi je dis : *Cela doit toujours être ainſi ; tout animal eſt automate.*

Quand ayant vu *Pierre*, *Jacques*, &c. je conçois tout homme, c'eſt l'idée d'un mot que je mets en la place d'un trop grand nombre d'idées particulières de choſes que je ne puis embraſſer. Mais quand je dis ſur un certain nombre d'expériences : *Tout homme agit ainſi, a telle figure, &c.*; qui apprend cela à mon

eſprit touchant les hommes qu'il n'a pas vus ?

Il ſemble que cette idée qui aſſure ſoit fondée ſur l'axiome que ce qui eſt toujours tel en toutes circonſtances, eſt néceſſairement tel.

Or cet axiome ſeroit donc né avec moi ?

Voici ma penſée.

Mon eſprit naturellement copie. Sur une idée particulière qui repréſente, il s'en fait à lui-même d'autres ſemblables, & n'y met point de différences ſenſibles, s'il ne les prend ſur d'autres idées particulières.

Si je n'ai jamais vu qu'un cheval qui ſoit noir, & que je ſache qu'il y ait encore au monde d'autres chevaux, ou que ſeulement je multiplie dans mon eſprit, par des idées particulières, ce ſeul cheval que j'ai vu, naturellement je me figurerai tous ces chevaux noirs.

Juſques-là je prendrai pour une choſe ſûre que tous les chevaux ſont noirs.

Si j'ai d'ailleurs l'idée de la blancheur, & que de cette idée & de celle de la figure du cheval, je vienne à en compoſer un cheval blanc, comme je n'aurai ni impoſſibilité ni difficulté à

concevoir cela, je commencerai à douter s'il n'y a point réellement quelque cheval blanc.

Mais si venant à voir un grand nombre d'autres chevaux, il se rencontroit qu'ils fussent tous noirs, alors je commencerois à croire qu'ils devroient tous être noirs, puisqu'ils le seroient tous; & je ne concevrois pourtant pas qu'il fût impossible qu'il y en eût de blancs.

Mais si d'ailleurs je n'avois jamais vu que du noir, alors n'ayant l'idée que du noir, je verrois évidemment & poserois pour axiome, que tout cheval seroit noir, & il me seroit impossible de le concevoir autrement.

Je verrois cet axiome comme je vois que le tout, &c.

Un axiome n'est donc point fondé sur l'évidence réelle de la chose, c'est-à-dire sur la vérité qui produise en moi l'évidence, mais sur l'impossibilité que j'ai de concevoir la chose autrement.

Car quoiqu'il n'y ait nulle évidence réelle, nulle vérité dans cet axiome, *tout cheval est noir*, vous voyez pourtant un cas possible où il iroit de pair avec le tout plus grand, &c.

L'impossibilité de concevoir la chose

autrement peut venir, ou de ce que je n'aí pas des idées contraires qui ſoient poſſibles, ou de ce que ces idées contraires ſont réellement impoſſibles.

Comment diſtinguer dans lequel de ces deux cas nous ſommes à l'égard de quelque idée ?

Par l'expérience même. Si quelque idée pouvoit être contraire au tout plus grand, &c., dans le grand nombre d'idées particulières que je reçois, quelqu'une lui ſeroit contraire.

D'ailleurs, en ſuppoſant ce principe, s'il n'étoit pas réellement vrai, je n'en tirerois pas une infinité de choſes que l'expérience m'apprend être vraies.

Je n'attends pourtant pas ces réflexions pour m'aſſurer de la vérité du tout, &c.

Car l'évidence m'emporte; & dans lequel des deux cas que ce ſoit, elle m'emportera toujours.

Mais quand elle vient de la nature des choſes, rien ne la détruit jamais.

Quand elle ne vient que du défaut d'idées contraires, elle eſt bientôt détruite.

Je ne doute point que dans mon enfance je n'aie eu beaucoup d'axiomes

vrais & faux, que je croyois tous avec une égale évidence ; mais les uns ont tenu bon, les autres non.

En un mot, toute chose m'est axiome la première fois que je la vois, si je n'ai encore vu qu'elle ; car je la conçois évidemment telle, & ne la puis concevoir autrement.

Mais il n'a jamais été d'instant où je n'aie eu l'idée que d'une seule chose ; & si n'y ayant que deux idées dans mon esprit, il ne m'est pas impossible de prendre de l'un & de l'autre pour en faire une troisième, dès-lors ni l'une ni l'autre n'est axiome, parce que je puis concevoir l'une & l'autre autrement que je ne l'ai vue d'abord.

Ce que, par aucun mêlange d'idées ; je ne puis jamais concevoir autrement que je ne l'ai vu d'abord, demeure axiome.

De-là vient que, quoique les axiomes soient pris dans l'expérience, ils n'ont point besoin d'induction.

Car je ne crois point que le tout, &c., parce que je l'ai toujours vu ainsi ; mais parce que, ne l'eussé-je jamais vu qu'une fois, je ne le puis concevoir autrement, quelque mêlange que je

faſſe des autres idées que j'ai par l'expérience.

Une choſe que j'ai toujours vue ainſi, & que je puis concevoir autrement, n'eſt point un véritable axiome, quelque induction que j'aie faite.

Ce n'eſt qu'un axiome d'expérience. Je crois avoir tort de concevoir la choſe autrement, puiſqu'elle n'eſt jamais autrement.

La différence de ces deux ſortes d'axiomes vient de ce que dans un certain ordre de choſes, la nature ſe montre toute entière à nous; dans un autre ordre, ſeulement en partie.

Quand elle ſe montre toute entière à nous, la même néceſſité réelle qui rend la choſe telle, devient en nous une néceſſité abſolue de la concevoir telle.

Quand la nature des choſes ne ſe montre qu'en partie, la néceſſité qui les rend telles ne ſe montre point du tout; car cette néceſſité eſt indiviſible : ainſi je les puis concevoir autrement.

Si je vois une montre par dedans, je vois qu'il faut néceſſairement qu'elle ſonne, & ne pourrois concevoir qu'elle

ne ſonnât pas. Cela répond aux vrais axiomes.

Si je ne la vois que par dehors, ou que la moitié du dedans, je vois bien qu'elle ſonne toujours ; mais je pourrois bien concevoir qu'elle ne ſonnât pas. Cependant parce qu'elle ſonne toujours, &c. Cela répond aux axiomes d'expérience . . . .

LOI DE LA PENSÉE.

L'eſprit juge vrai tout ce qu'il ne peut penſer autrement. Raiſon de cette loi. En vain un eſprit ſeroit capable d'idées vraies, s'il ne les croyoit vraies. De juger en quel cas il les doit croire vraies, ſur une règle qui ſeroit née avec lui, & laquelle il iroit enviſager, cela ſeroit inutile ; car cette règle même, pourquoi la croiroit-il vraie ? Ce ne pourroit être que par un mouvement naturel & imprimé de Dieu : or il vaut autant que ce mouvement lui ſoit imprimé ſur les choſes mêmes que ſur la règle.

Mais en quel cas Dieu doit-il donner ce mouvement pour croire ?

Ce ne doit être que dans les cas où il portera généralement au vrai.

Un eſprit parfait, & auquel la vraie nature des choſes ſe montre, & qui ne fait que recevoir les objets, doit juger vrai tout ce qu'il conçoit ; ce doit être là ſon mouvement de créance : mais l'eſprit humain n'eſt pas parfait.

Non-ſeulement la nature des choſes ne ſe montre pas toujours toute à lui, mais après avoir reçu les objets, il opère diverſement ſur eux ; double ſource d'erreur pour les idées ſimples des ſens, & pour les idées compoſées de l'entendement.

Il a fallu que Dieu, en imprimant la loi générale de créance, évitât les cas de l'erreur.

Or, quoique dans les idées des ſens la nature des choſes ne ſe montre pas toute, c'eſt pourtant parce que la nature des choſes eſt telle, qu'elles ſe montrent d'une certaine manière, en tant qu'elles ſe montrent. Ainſi ce qu'on en voit a ſa vérité. Mais la préſence des objets détermine néceſſairement l'eſprit à les concevoir d'une telle façon, & non d'une autre. Si je vois un homme debout, il m'eſt impoſſible de

le voir couché, &c. Ainſi l'eſprit, dans ce cas-là, ſe portera au vrai, en jugeant vrai ce qu'il ne pourra penſer autrement ; car ce qu'il ne pourra penſer autrement, eſt pris dans la nature même des choſes, qui eſt vraie en cette partie qu'elle montre.

A l'égard des idées compoſées de l'entendement, j'en puis faire qui ne repréſentent rien de réel ; auſſi juſques-là je n'ai nul penchant à les juger vraies. Mais quand, malgré cette compoſition arbitraire d'idées, il y a toujours quelque choſe qui ne peut être conçu autrement, comme le *tout*, &c. alors il faut que cette impoſſibilité vienne de la nature des choſes ; car dans le nombre prodigieux d'idées différentes que j'ai il y en auroit de contraires, ſi les contraires étoient poſſibles. Donc ce qu'on ne peut concevoir autrement, eſt vrai.

S'il eût fallu que l'eſprit, avant que de juger quelque choſe vrai, eût enviſagé toutes ces raiſons, ce n'eût jamais été fait. Il a donc fallu que Dieu, fondé ſur ces mêmes raiſons, lui ait imprimé un mouvement de créance.

En effet, tout ce qu'on ne peut juger

autrement, on le juge vrai, ſans examiner & ſans ſavoir ſi cette impoſſibilité de concevoir autrement eſt une marque sûre de vérité.

A ce mouvement naturel de créance, l'eſprit ajoute une règle qu'il ſe fait à lui-même.

Cette règle eſt, qu'il juge vrai tout ce qu'il croit ne devoir pas concevoir autrement, quoiqu'il le pût.

Ainſi, quoique je puſſe concevoir les hommes immortels, je ne crois pourtant pas cela vrai, parce que j'ai une raiſon d'expérience pour croire que je ne le dois pas concevoir ainſi.

Cette règle eſt fondée ſur ce que l'eſprit a fait réflexion que l'impoſſibilité de concevoir autrement, n'eſt une marque de vérité que parce qu'elle vient de la nature des choſes. Or, ſi les choſes ſe préſentent toujours à moi d'une certaine manière, elles me fourniſſent, autant qu'il eſt en elles, l'impoſſibilité de les concevoir autrement; & ſi je puis encore les concevoir autrement, c'eſt que je leur applique des idées qui ne leur conviennent pas. Ainſi je juge auſſi vrai ce que je crois ne devoir pas concevoir autrement, quoique je le

puſſe, que ce que je ne puis du tout concevoir autrement.

De la dernière eſpèce ſont les axiomes d'expérience, & de la première les axiomes de la nature.

Pour les axiomes d'expérience, il faut quelques précautions avant que de les recevoir. Comme ils ne ſont fondés que ſur ce que la choſe eſt toujours d'une certaine manière, il faut voir ſi on a aſſez d'expériences, aſſez de différens cas, &c.

Mais d'où vient que de deux choſes vraies, on peut concevoir l'une autrement, l'autre non ?

C'eſt que la nature des choſes ſe montre quelquefois toute entière, quelquefois non.

L'être mathématique des choſes, leur être nombrable & meſurable, ſe montre à nous entier ; j'entends ſur de certaines matières.

Leur être phyſique qui conſiſte en figures & mouvemens, ne ſe montre pas entier.

Comme je vois l'être mathématique entier, nulle idée ne lui peut être contraire ; car je le vois par-tout de la même manière, toujours par une idée ſimple.

Mais comme je ne vois pas entier l'être phyſique de l'homme, je puis appliquer à la partie inconnue de cet être phyſique une idée priſe ailleurs, & qui lui ſera contraire.

Ainſi l'idée que j'ai priſe dans le ſoleil d'un mouvement perpétuel, ſans diminution ni déchet de ſubſtance, je l'applique à la partie inconnue de l'être phyſique de l'homme, & je me trompe. Si cette partie-là m'eût été connue, je n'euſſe jamais pu lui appliquer cette idée.

Ainſi je ne puis concevoir les choſes autrement qu'elles ne ſont, que lorſqu'une partie de leur être m'eſt inconnue. Si je connoiſſois le tout, j'y verrois néceſſité abſolue d'être ainſi . . . .

Par impoſſibilité de concevoir autrement, je n'entends pas une réflexion expreſſe que l'eſprit faſſe qu'il ne peut concevoir autrement, ou un effort inutile de concevoir autrement. Je n'entends que la néceſſité de concevoir ainſi, jointe peut-être au ſentiment de cette néceſſité. . . . . .

La nature des loix générales, en

tant qu'elles ſont du deſſein de Dieu, eſt de produire toujours des effets qui le rempliſſent, hormis dans un petit nombre de cas, qui ne pourroient être réformés que par des loix particulières, indignes de la ſageſſe & de la ſimplicité de Dieu.

Les loix générales de la génération des animaux produiſent quelquefois des monſtres.

Ainſi la loi générale de la penſée porte quelquefois au faux, mais rarement.

Elle n'y porte jamais dans les idées compoſées, univerſelles, &c. Il n'y a rien de faux, & qui ſoit tel que je ne le puiſſe concevoir autrement.

Reſtent les idées ſimples des ſens, le bâton rompu dans l'eau, les grandeurs des corps céleſtes, les couleurs, les ſons, &c.

Je me trompe ſur tout cela, en vertu de la loi générale qui me porte à juger vrai ce que la préſence des objets m'oblige à concevoir d'une certaine manière.

Mais ces cas-là, quoiqu'en grand nombre, ſont pourtant en petit nombre, en comparaiſon de ceux où je juge vrai,

qui sont 1°. l'existence de tous les corps; 2°. presque tous leurs mouvemens, situations, figures & actions.

De plus, ces jugemens faux sont tous ensuite réformés par d'autres que la même loi générale fait faire. Ainsi elle applique elle-même le remède au mal qu'elle fait.

Enfin ces jugemens sont vrais, non en eux-mêmes, mais par rapport à nos besoins pour lesquels ils suffisent.

Et peut-être Dieu qui doit la vérité à tout esprit qu'il crée, ne nous doit-il sur les objets des sens que cette vérité respective, au lieu que sur les objets de l'entendement il nous doit une vérité absolue; & en effet sur cela la loi générale ne trompe jamais.

Les Cartésiens prétendent que les jugemens qu'on fait, en attachant aux objets les couleurs, les sons, &c. sont des jugemens précipités que nous avons grand tort de faire, & que nous devrions seulement dire : *Il y a quelque chose dans les objets qui fait que, ou à l'occasion de quoi je pense, &c.*

J'avoue que ces jugemens sont précipités, c'est-à-dire, qu'on les fait promptement; j'avoue aussi qu'ils sont

faux : mais je ſoutiens qu'on a raiſon de les faire.

1°. Les jugemens contraires qu'on veut mettre en la place, ſont impoſſibles.

Si vous prétendez que ſur les idées des choſes ſenſibles, il ne faille rien aſſurer des objets, il ne faut ſeulement pas aſſurer leur exiſtence ; ainſi il ne faut pas dire : *Il y a quelque choſe dans l'objet qui fait que je penſe blanc ;* mais il faut dire : *J'ai une idée de blanc.* Or, qui m'aſſurera qu'il y ait quelque choſe au monde de blanc ? C'eſt que Dieu, diſent les Cartéſiens, ne permettroit pas qu'on fût dans une illuſion perpétuelle, &c. Mais qui m'aſſurera d'un Dieu ? Otez-moi toutes les idées des ſens, jamais vous ne me prouverez un Dieu. Il faut donc revenir à croire poſitivement quelque choſe de ce qui eſt rapporté par les ſens.

Mais quand on pourroit dire : *Il y a quelque choſe dans les objets*, &c., il le faudroit dire ſur tout, ſur les mouvemens, figures & ſituations, comme ſur les couleurs, ſons, &c. Or un homme qui dira qu'il y a dans les objets quelque choſe qui lui fait avoir la penſée de

mouvement

mouvement & de figure, mais non pas réellement mouvement, figure, étendue, &c., ſera le Pyrrhonien le plus parfait, & par conſéquent le plus impertinent qui ait jamais été; vous ne lui prouverez jamais la diſtinction de l'ame & du corps, puiſqu'elle n'eſt fondée que ſur la ſuppoſition qu'il n'y a dans la matière qu'étendue, mouvement, &c.



FRAGMENT SOUS CE TITRE :

RÉVERIES DIVERSES.

CHAPITRE PREMIER.

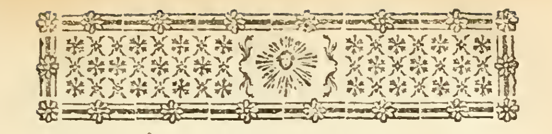
Du Raisonnement.

On dit qu'on a vu dans le germe des oignons de quelques fleurs, de petites fleurs déjà toutes faites, en sorte que la nature n'avoit plus qu'à leur donner de l'accroissement & de l'étendue. Et dans ces petites fleurs, il falloit qu'il y eût encore des oignons, & dans ces oignons des fleurs encore plus petites. Ainsi toutes ces fleurs ne feroient que se développer à l'infini les unes de dedans les autres ; & ce qu'on appelle générations, ne feroient plus des formations nouvelles, mais des développemens. Ce systême est fort vraisemblable ; mais de plus, il est joli, & fait plaisir à croire. S'il n'est vrai pour la matière, il l'est pour l'esprit. Il ne se forme point dans notre esprit de nou-

velles connoiſſances, mais celles qui y ſont ſe développent ; & les développer, c'eſt raiſonner. Vous ſavez que le tout eſt plus grand que ſa partie, & que qui ajoute choſes égales à choſes égales, les tous ſont égaux ; vous ſavez toutes les mathématiques. Vous ne l'euſſiez pas cru ? mais vous n'euſſiez pas cru non plus que la première tulipe du monde renfermât toutes les autres déjà formées. Les tulipes qui naiſſent à préſent, étoient bien enveloppées dans celles qui fleurirent il y a ſix mille ans. Auſſi les équations de l'Algèbre ſont elles bien enveloppées dans les propoſitions que je viens de vous dire ; mais il ne tient qu'à les en tirer, elles y ſont. Vous voyez les plus ſimples & les plus aiſées ſortir les premières, & puis les autres. Je ne vous apprends jamais rien, mais je vous fais voir juſqu'où va ce que vous ſaviez. La conſéquence étoit dans les principes ; vous ne l'y apperceviez pas ; & cette conſéquence-là va devenir principe à l'égard d'une autre conſéquence. C'eſt ainſi que cela ſe développe toujours. L'eſprit a ſa diviſibilité à l'infini, comme la matière.

D'où vient qu'on ne ſe rend pas ſi aiſément à l'autorité qu'à la raiſon ? Je dirois bien, ſi je voulois, que l'autorité eſt une tyrannie que l'on exerce ſur nous, au lieu que la raiſon eſt un empire légitime, & que l'eſprit qui eſt naturellement indépendant, ſe révolte contre l'autorité. Mais je crois de bonne foi que nous nous attribuons quelquefois des ſentimens d'orgueil que nous n'avons point ; & que d'autres fois, en récompenſe, nous en avons que nous ne nous attribuons pas. La vraie cauſe qui m'empêche de croire un Auteur ſur ſa parole, c'eſt que ce qu'il me veut faire croire, eſt étranger dans mon eſprit, & n'y eſt pas né comme dans le ſien. Une opinion que j'ai priſe de moi-même, tient dans ma tête à tous les principes....





DE LA CONNOISSANCE *DE* L'ESPRIT HUMAIN.

FRAGMENT.

JE n'entreprends point ſur la nature de l'eſprit une ſpéculation métaphyſique, où je me perdrois peut-être, & où il eſt toujours certain que peu de gens me ſuivroient, quand je ne m'y égarerois pas. Je ne prétends découvrir que des vérités moins abſtraites, mais dont quelques-unes ne ſont pas pour cela moins nouvelles, ni moins utiles. J'éviterai avec ſoin les idées trop philoſophiques, mais je ne les contredirai pas. Je les laiſſerai à l'écart, mais ſans les perdre de vue ; & je ferai en ſorte que l'on puiſſe, ſi l'on veut, y rejoindre facilement celles de cet Ouvrage. Peut-être même em-

ploierai - je quelquefois la métaphyſique, pourvu qu'elle ſe rende traitable, & qu'en conſervant ſon exactitude & ſa juſteſſe, elle ſe laiſſe dépouiller de ſon âpreté & de ſon auſtérité ordinaires.

Toute la nature de l'eſprit eſt de penſer, & nous ne conſidérerons l'eſprit humain que ſelon ſes idées. Nous examinerons d'abord quelle eſt leur origine. Enſuite nous les regarderons ſous deux rapports principaux qu'elles ont, l'un aux objets extérieurs, ce qui fait qu'on les appelle vraies ou fauſſes, l'autre à l'eſprit même, ce qui fait qu'on les appelle agréables ou déſagréables. Enfin des diverſes eſpèces d'idées, & de diverſes choſes qui regardent leur nature, nous tirerons les principales différences qui ſont entre les eſprits, c'eſt-à-dire, les différens caractères qui diſtinguent les hommes quant à ce qui regarde l'eſprit.



PREMIÈRE PARTIE.

DE L'ORIGINE DES IDÉES.

CHAPITRE PREMIER.

Que toutes les Idées sont prises dans l'expérience.

L'ANCIENNE Philosophie n'a pas toujours eu tort. Elle a soutenu que tout ce qui étoit dans l'esprit, avoit passé par les sens ; & nous n'aurions pas mal fait de conserver cela d'elle. Les sens apportent à l'esprit une infinité d'images des objets extérieurs, assez imparfaites à la vérité, & assez confuses : mais comme l'esprit a le pouvoir d'agir sur ces images, de les augmenter, de les diminuer, de les comparer les unes aux autres, il s'en forme de nouvelles plus justes & plus ressemblantes que les premières sur lesquelles il a travaillé. Ainsi, de plusieurs idées particulières qui représentent des objets semblables

en quelque choſe, il retranche ce qu'elles ont de différent ; & de là naît une idée univerſelle qui repréſente pluſieurs choſes comme une ſeule, parce qu'elle ne repréſente que ce qu'elles ont de commun.

A force d'opérer ſur les premières idées fournies par les ſens, d'y ajouter, d'en retrancher, de les rendre de particulières univerſelles, d'univerſelles plus univerſelles, l'eſprit les rend ſi différentes de ce qu'elles étoient d'abord, qu'on a quelquefois peine à y reconnoître des traces de leur origine. Cependant qui voudra prendre le fil, & le ſuivre exactement, retournera toujours de l'idée la plus ſublime & la plus élevée, à quelque idée ſenſible & groſſière.

L'idée même de l'infini n'eſt priſe que ſur le fini dont j'ôte les bornes, & alors je ne l'embraſſe ni ne le conçois plus ; ſeulement je raiſonne ſur la ſuppoſition que j'ai faite qu'il n'a point de bornes, & je ne vais pas bien loin ſans tomber dans des embarras qui naiſſent de l'imperfection de mon idée.

On prétend que les axiomes, c'eſt-à-dire, des propoſitions d'une vérité inconteſtable, & qui n'a pas beſoin de preuves,

preuves, sont des connoissances nées avec nous; par exemple, que le tout est plus grand que sa partie; que de grandeurs égales, si on ôte choses égales, les restes sont égaux, &c. Si c'étoit là, dit-on, des vérités connues par l'expérience, il les faudroit prouver comme on prouve des vérités d'expérience, en parcourant tous les cas particuliers. Il faudroit voir chaque tout, & voir s'il est toujours plus grand que sa partie; comme pour établir cet axiome d'expérience, que tous les hommes sont mortels, il a fallu en voir mourir une grande quantité.

Je réponds que ces deux axiomes: *Le tout est plus grand que sa partie*; &, *Tous les hommes sont mortels*, sont également des axiomes d'expérience, mais qu'ils n'ont pas également besoin d'être vérifiés par les expériences répétées.

Dans un certain ordre de choses, la nature se montre toute entière à nous, & dans un autre elle ne se montre pas entière. Quand elle se montre toute entière à nous, la même nécessité qui rend la chose telle, devient pour nous aussi une nécessité absolue de la concevoir telle.

Quand la nature des choſes ne ſe montre qu'en partie, la néceſſité qui les rend telles, ne ſe montre point du tout; car elle eſt indiviſible.

Si je vois une pendule par dedans, je vois qu'il faut néceſſairement qu'elle ſonne, & je ne pourrois concevoir qu'elle ne ſonnât pas.

Si je ne la vois que par dehors, je vois bien qu'elle ſonne toujours; mais je n'aurois pas beaucoup de peine à m'imaginer qu'elle pût ne pas ſonner.

Quand je vois une grandeur d'un pied, je vois toute la nature en tant qu'elle eſt ſimplement grandeur; & quand je vois qu'elle eſt plus grande qu'un pouce qui eſt ſa partie, j'y vois une telle néceſſité, qu'il ne m'eſt plus poſſible après cela d'imaginer quelque autre tout qui ne ſoit auſſi plus grand que ſa partie.

Mais quand je vois un homme qui meurt, comme je ne connois point cette machine, ou plutôt cet aſſemblage infini de machines qui ſont le corps humain, je ne vois point la néceſſité qui fait que tout cela ſe déſaſſemble après un certain temps, & il ne me feroit pas impoſſible d'imaginer

que le mouvement & l'union des parties ne finiroient point.

Ainsi, dans le premier exemple, j'ai vu la nature entière de la chose, la première fois que je l'ai vue ; un seul cas m'a représenté tous les autres, & je n'ai pas besoin d'une seconde expérience pour être convaincu qu'il en iroit toujours de même. Ensuite, comme cette idée, quoique prise dans l'expérience, s'est maintenue dans mon esprit par elle-même, & indépendamment du secours des expériences suivantes, j'ai cru que l'expérience ne me l'avoit jamais donnée ; j'ai méconnu son origine, & me suis persuadé qu'elle étoit née avec moi. Voila ce qu'on appelle les axiomes naturels.

Dans le second exemple, la répétition d'expériences qui a été nécessaire pour me persuader que tous les hommes sont mortels, m'a marqué continuellement & à diverses reprises d'où venoit cette idée, & m'a empêché de la prendre pour autre chose que pour un axiome d'expérience. Je ne vois point la nécessité qui fait que tous les hommes meurent ; mais sans

la voir, je ſuis obligé de la ſuppoſer; & j'en ai une entière certitude.

Toutes les idées viennent donc de l'expérience : mais il y en a que l'expérience peut abandonner, pour ainſi dire, dès qu'elle les a fait naître, & qui ſe ſoutiennent ſans elle ; d'autres qui ont long-temps beſoin de ſon ſecours.



ANALOGIE DE LA MATIERE ET DE L'ESPRIT.

FRAGMENT.

DIEU a fait la matière capable de mouvement, de communiquer & de reprendre ce mouvement.

Il a fait l'esprit capable de penser, de répéter & de comparer ses pensées.

Il a donné à la matière un mouvement général, qui est ensuite différemment modifié dans les parties de la matière, selon qu'elles se rencontrent.

Il a donné à l'esprit une pensée générale, qui est différemment modifiée par l'action particulière des objets sur l'esprit.

Cette pensée générale est, *je pense, je suis.*

De là vient qu'en toute pensée il entre, *je pense, je suis.*

Dieu a donné des loix au mouvement.

Il a donné des loix à la penſée.

Je n'entends pas par loix de la penſée, des règles générales nées dans l'eſprit, auxquelles il rapporte les choſes pour juger ſi elles ſont vraies ou non, telles que l'on conçoit communément les axiomes.

J'entends le mouvement volontaire de l'eſprit, par lequel il juge une choſe vraie, ſans ſavoir pourquoi il la juge vraie.

AUTRE FRAGMENT.

Si on me dit : Il y a trois gouttes d'eau dans ce vaſe, en une heure il en ſort une goutte, il n'y rentre rien ; je conclurai : Donc ce vaſe ſera épuiſé en trois heures.

Cette opération de mon eſprit ſuppoſe ſeulement que j'aie le pouvoir de tirer une conſéquence.

Elle ne ſuppoſe point que j'aie aucune vue de l'infini, ni que je ſois capable d'en avoir.

Si on me dit : En cent ans il ſort de

la mer une goutte d'eau plus qu'il n'y en entre, je conclurai : Donc au bout d'un certain temps très-long la mer s'épuiſera.

Cette application eſt eſſentiellement la même que la première ; elle ne me coûte pas même davantage.

Elle ne regarde qu'une matière bornée ; car le temps au bout duquel je conçois que la mer s'épuiſera, eſt auſſi bien un temps fini que les trois heures dans leſquelles le vaſe ſe vuide.

Je ſuis donc capable de tirer cette concluſion, ſans qu'il ſoit beſoin pour cela que je ſois capable de porter ma vue dans l'infini.

Je ſuppoſe que je demeure dans les bornes d'eſprit qui ont été préciſément néceſſaires pour tirer cette concluſion.

Qu'on me diſe maintenant : Il rentre toujours dans la mer autant d'eau préciſément qu'il en ſort ;

Je dis que je pourrai conclure : Donc la mer ne s'épuiſera jamais. Car il eſt impoſſible de voir que la mer s'épuiſera, s'il y rentre moins qu'il n'en ſort ; & de ne pas voir qu'elle ne s'épuiſera pas, s'il y rentre toujours autant qu'il en ſort.

L'un eſt voir ce principe : *Oter plus qu'on ne remet, c'eſt diminuer.*

L'autre eſt voir auſſi ce principe : *Remettre autant qu'on ôte, ce n'eſt point diminuer.*

Or, il n'eſt pas concevable qu'on fût capable d'envifager l'un de ces principes, & incapable d'envifager l'autre.

Et même, s'il falloit que cela fût, il feroit plus aifé de voir que remettre autant qu'on ôte, ce n'eſt point diminuer, qu'il ne le feroit de voir qu'ôter plus qu'on ne remet, c'eſt diminuer.

Car que remettre autant qu'on ôte, ce n'eſt point diminuer, c'eſt-là la vue d'un rapport d'égalité ; & qu'ôter plus qu'on ne remet, c'eſt diminuer, c'eſt-là la vue d'un rapport d'inégalité. Or, naturellement l'eſprit a plus de facilité à concevoir les rapports d'égalité que ceux d'inégalité.

Donc, ſans être aucunement capable de porter ma vue dans l'infini, je puis juger que la mer ne s'épuiſera jamais.

Cependant dans ce jugement eſt enfermée l'idée d'un temps infini, pendant lequel la mer ne s'épuiſera point.

Donc cette idée d'un temps infini

n'est nullement une vraie idée de l'infini .....

Qu'est-ce donc que cette idée ?

Lorsque je veux concevoir le temps pendant lequel la mer s'épuisera dans la première supposition, & celui pendant lequel elle ne s'épuisera point dans la deuxième, il est certain que je ne me représente ni l'étendue infinie de l'un, ni l'étendue bornée de l'autre.

Je ne suis pas seulement incapable de me représenter l'infini, je suis incapable aussi de me représenter le fini d'une certaine grandeur.

Quand je veux me représenter ce temps pendant lequel la mer s'épuiseroit, je sens que mon esprit m'en offre trop tôt les bornes ; je ne veux point les placer là ; & j'arrête avec moi-même qu'il les faut porter plus loin, sans concevoir précisément où.

Quand je veux me représenter ce temps pendant lequel la mer ne s'épuiseroit point, mon esprit m'y fait voir malgré moi des bornes ; je refuse absolument ces bornes-là, & dis qu'il n'en faut point, quoique je les voie toujours.

Dans l'un de ces cas je recule les bornes que je vois toujours trop près, ſans pouvoir les voir auſſi loin qu'il faudroit; dans l'autre j'ôte ces bornes, que je vois pourtant toujours malgré moi.

Comparons ces deux choſes.

Si je ſuis incapable de reculer les bornes d'un objet autant qu'il faudroit, à plus forte raiſon je ſuis incapable de les ôter tout-à-fait.

Donc l'idée de l'infini eſt tout au moins auſſi imparfaite en moi, que celle du fini d'une certaine grandeur.

Donc tout ce qui ne prouvera pas l'idée que j'ai du fini, l'idée que j'ai de l'infini ne prouvera pas non plus...

La fauſſeté des raiſonnemens ordinaires conſiſte en ce qu'on ne met l'eſprit humain qu'au-deſſous de l'infini. Il eſt auſſi au-deſſous de beaucoup de choſes finies.

Il voit pourtant ces choſes finies au-deſſous deſquelles il eſt, & voici comment cela ſe fait.

L'eſprit reçoit & agit. Il reçoit par les ſens des idées expreſſes d'une infinité de choſes qu'il voit parfaitement,

par exemple, l'idee de l'étendue d'un pied. Mais il agit sur ces idées, augmente, diminue, combine en mille façons. Ainsi de l'idée d'un pied, il se fait celle de 100,000 pieds.

Il est impossible qu'il voie jamais 100,000 pieds comme il voit un pied. Il n'en aura jamais une idée expresse.

Mais il en a une idée de supposition. Il suppose une étendue de 100,000 pieds qu'il ne comprend point, & raisonnera, s'il veut, là-dessus.

Et remarquez qu'il n'est pas besoin que cette supposition soit fondée dans la nature des choses, c'est-à-dire, qu'il puisse y avoir réellement une étendue de 100,000 pieds.

Car quand j'aurois vu de mes yeux l'Univers entier en même temps, que j'aurois vu positivement ses bornes & le néant qui est supposé au-delà, & que je n'y aurois vu nulle étendue plus grande que de 100,000 pieds, & que je verrois clairement que Dieu même n'en pourroit faire une plus grande, je pourrois encore avoir une idée de supposition de l'étendue de 100,000 pieds.

Car cette idée de supposition ne demande en moi que le pouvoir d'aug-

menter une idée expreſſe, ſans nul rapport à ce qui eſt poſſible ou non.

Remarquez encore que je ne puis avoir plus ou moins le pouvoir d'augmenter mes idées expreſſes.

Il faut plus d'étendue & de force d'eſprit, pour concevoir diſtinctement & ſe repréſenter parfaitement un champ de dix lieues en quarré, qu'un morceau de terre d'un pied quarré; mais quand on a une fois l'idée du pied quarré, il n'en coûte pas plus pour augmenter cette idée par ſuppoſition juſqu'à un million de pieds, que juſqu'à mille....

C'eſt qu'il faut plus de grandeur à l'eſprit à proportion de la grandeur des objets qu'il embraſſe; mais il ne lui faut point plus de grandeur à proportion de la grandeur des objets qu'il n'embraſſe point, & qu'il voit de telle manière que l'action de l'eſprit n'a nul rapport à la grandeur de l'objet.

Tant que l'eſprit comprend l'objet, & le voit dans ſa grandeur, ſon action a rapport à la grandeur de l'objet, & y eſt proportionnée : mais dès que l'eſprit commence à ſuppoſer l'objet grand d'une telle grandeur, ſans le voir dans

cette grandeur, son action n'a plus de rapport à cette grandeur de l'objet, & cette même action se termine aussi aisément à un grand qu'à un beaucoup plus petit.

Ainsi il peut y avoir une infinité de degrés de comprendre, & d'avoir des idées expresses, parce qu'on peut avoir des idées expresses d'objets plus grands & plus grands à l'infini, & cela sera autant d'ordres différens d'esprits.

Mais pour ce qui est d'avoir des idées de supposition, cela ne peut avoir différens degrés ; & dès qu'on peut supposer un objet d'une certaine grandeur qu'on ne comprend pas, on le peut supposer de toute grandeur, quelle qu'elle soit.

Je crois que les esprits s'élèvent les uns au-dessus des autres, selon toutes les combinaisons possibles.

Nous ne voyons aucun degré entre les bêtes & nous, & cependant quelle prodigieuse différence de nous à elles ! Elles n'ont d'idée ni de l'avenir, ni de l'infini, ni enfin de tout ce qui est au-dessus de leurs sens ; & nous, &c.

C'est que les différences des esprits doivent se prendre sur les idées expres-

ses qui seules sont capables d'augmentation : or, selon ces idées-là, nous ne sommes pas de plus de quelques degrés au-dessus des bêtes.

Mais ce qui met la grande différence entre nous & elles, ce sont les idées de supposition qui sont faites de l'augmentation ou combinaison des idées expresses. Or, comme on ne sauroit avoir si peu le pouvoir d'augmenter ces idées expresses, qu'on ne l'ait autant qu'il est possible, cela nous met tout d'un coup infiniment au-dessus des bêtes.

De là vient cette bizarrerie apparente de l'esprit humain, qui a tant d'étendue en un sens, & si peu en un autre, &c......

L'idée que j'ai de l'infini, ne suppose donc ni la possibilité de l'infini dans la nature, ni une grande étendue dans mon esprit ; elle demande seulement que je puisse supposer que de certaines idées expresses & très-bornées que j'ai, soient augmentées, sans que je les puisse concevoir dans cette augmentation.

C'est comme si un vaisseau qui tient

une pinte d'eau, pouvoit dire; *Je ſuppoſe qu'à cette pinte d'eau j'ajoute encore de nouvelle eau.* Il eſt certain qu'il n'en auroit pas pour cela plus de capacité, & qu'il ne lui en feroit pas plus aiſé de contenir cette eau, ſi elle s'augmentoit....

Mais, direz-vous, quand l'eſprit, faiſant effort pour concevoir l'infini, y met des bornes malgré ſoi, & ſent en même temps qu'il en faut ôter ces bornes, c'eſt une idée purement intellectuelle de l'infini qu'il a, ſur laquelle il corrige l'idée infidelle que l'imagination lui préſente.

Je réponds. Je ne ſais point que l'infini n'ait point de bornes, par aucune vue que j'en aie, mais ſeulement par la ſuppoſition que j'en fais.

Mais il faut du moins, avant que de faire cette ſuppoſition, que vous ſachiez qu'une choſe ſans bornes eſt poſſible, & par-là vous retombez dans l'idée intellectuelle de l'infini. Non. Je ſuppoſe une choſe ſans bornes, ſans ſavoir ſi elle eſt poſſible ou non, & ſans la concevoir en aucune manière.

Ainſi je ſuppoſerai, ſi je veux, un

nombre tel que ſon quarré ſera moindre que le produit de ſa racine par 1 ZZ = Z 1 — *a*.

J'ai ſuppoſé ce nombre ſans ſavoir qu'il fût poſſible, ſans le concevoir; & en effet il ne peut être, & je reconnois auſſi-tôt qu'il eſt impoſſible par la contradiction enfermée dans la ſuppoſition. Mais il eſt sûr que j'ai fait la ſuppoſition avant que d'avoir l'idée de la poſſibilité ou de l'impoſſibilité de ce nombre.

Et ſi vous en doutiez, je n'aurois qu'à faire une ſuppoſition dont la contradiction fût moins évidente.

Si je ſuppoſe un nombre tel que ſon quarré ſoit égal au produit de 3, par la différence de ce nombre à 5, ZZ = 3 Z — 15. Ce nombre peut être poſſible, il peut être impoſſible, je n'en ſais encore rien; & j'ai pourtant fait la ſuppoſition.

On ne dira pas que j'ai une idée intellectuelle de ce nombre: aſſurément je n'en ai aucune; & j'en puis ſi peu avoir, que je ne ſais ſi ce nombre n'eſt point impoſſible, auquel cas il ne ſeroit convenable en aucune manière.

Cependant en appellant ce nombre

Z,

Z, je ne laisserai pas de le comparer à d'autres nombres que je connois parfaitement, & je démontrerai quelques-uns de ses rapports.

Ou vous remarquerez que je ne démontrerai que ceux de ses rapports qui sont enfermés dans la supposition; car pour avoir les autres, il faudroit voir le nombre en lui-même.

Et si je ne puis résoudre l'égalité $ZZ = 3Z - 15$, j'ignorerai éternellement quel est ce nombre, & je n'en aurai nulles idées ni nulles connoissances que celles qui peuvent naître de ma supposition.

Tout cela s'applique de soi-même à l'infini. Il est ce Z que je ne puis jamais voir en lui-même, que je ne connois que par supposition, dont je ne connois que les propriétés qui sont enfermées dans cette supposition, ou qui en naissent nécessairement, & qu'enfin je suppose sans être assuré s'il est possible ou non.

Ce n'est donc pas une preuve ni que l'infini soit, ni qu'on le connoisse, parce qu'on en démontre les propriétés, si ces propriétés ne sont que celles qui naissent de la supposition. Or, cer-

tainement nous n'en connoissons pas d'autres....

On dit d'ordinaire qu'on ne comprend pas l'infini, mais qu'on l'apperçoit.

On ne le comprend, ni on ne l'apperçoit. Mais on comprend quelque chose de fini qui, selon la supposition, doit être partie de l'infini; & de-là vient qu'on s'imagine voir un commencement de l'infini, ce qu'on appelle l'appercevoir.

Cela est si vrai, qu'on s'imaginera appercevoir un infini qui a un bout, comme la durée éternelle d'une créature qui a commencé; mais on ne s'imagine point appercevoir un infini à deux bouts, comme la durée de Dieu. On prend la durée de la créature par son commencement, & de-là on croit appercevoir l'infini en éloignement: mais la durée de Dieu, on ne sait par où la prendre, si ce n'est par un milieu imaginaire, d'où l'on regarde les deux bouts; mais on voit aussi-tôt par la supposition la fausseté de cette idée.



SUR

L'INSTINCT.

On entend par le mot d'*instinct* quelque chose de surajouté à ma raison, & qui produit un effet avantageux pour la conservation de mon être; quelque chose que je fais sans savoir pourquoi, & qui m'est cependant très-utile, & c'est en quoi est le merveilleux de l'instinct. C'est ainsi que, sur le point de tomber, j'étends le bras, sans savoir que ce bras étant plus éloigné du *point fixe*, centre de gravité, aura plus de poids, & me remettra en équilibre.

Examinons cette action de plus près.

Elle n'est point produite par la disposition machinale de mon corps. Le mouvement qui me fait pencher d'un côté, n'étend point mon bras de l'autre. Si cela étoit, ce ne seroit plus ce qu'on entend par instinct.

Cette action ne se feroit point, si je n'y pensois : car si j'étois endormi, & que je ne me réveillasse point, je tomberois tout d'une pièce.

C'est donc un mouvement volon-

taire, produit par mon ame, pareil à celui du marcher.

Mais, en tout mouvement volontaire, l'ame sait ce qu'elle veut faire, & ici elle ne le sait point.

Elle sait en général qu'elle veut empêcher le corps de tomber; mais elle ne sait point en particulier qu'il faut alonger le bras. Or pour un mouvement volontaire, il faut savoir en particulier ce qu'on veut faire, quel membre il faut remuer, &c.

Car, quoiqu'en jouant du luth, je ne songe pas à tous momens à remuer les doigts, & que je n'aie qu'une volonté générale, il a pourtant fallu que j'aie eu une volonté particulière, ou en commençant cette pièce, ou quand j'ai appris d'abord à jouer du luth, ce qui suffit. Mais ici je n'ai jamais eu la volonté particulière d'étendre le bras.

Il faut donc,

Ou que Dieu, dans le moment, alonge mon bras sans l'opération de mon ame;

Ou que sur la volonté générale qu'a l'ame d'empêcher le corps de tomber, il en exécute le moyen particulier, & alonge mon bras;

Ou qu'il inspire à mon ame la volonté

particulière d'alonger le bras, ſans qu'elle ſache préciſément pourquoi ;

Ou qu'il lui ait donné en général la diſpoſition de vouloir en certaines occaſions, par des volontés particulières, ce qui ſera propre à la conſervation de ſon corps, ſans qu'elle ſache préciſément pourquoi cela y eſt propre, ni pourquoi elle doit vouloir cela.

Ce quatrième cas eſt évidemment le même que le troiſième, & il n'en faut compter que trois.

Si c'étoit le premier, j'alongerois mon bras en dormant ; car il eſt indifférent à cette opération de Dieu & au deſſein qu'il a de me conſerver, que je dorme ou non.

Si c'étoit le deuxième, il y auroit mille autres rencontres auſſi preſſantes où Dieu auroit les mêmes raiſons d'exécuter par des moyens particuliers mes volontés générales.

Si c'étoit le troiſième, je me ſouviendrois poſitivement d'avoir voulu alonger le bras ; car je ne dois pas moins me ſouvenir d'une volonté particulière que Dieu m'a inſpirée, que d'une que j'ai eue naturellement.

Si vous me dites ſur ce dernier cas,

que l'habitude ou la vîtesse de l'action en efface le souvenir, je me servirai de ces mêmes raisons pour soutenir, dans un autre systême, que j'ai pu avoir une volonté particulière; & alors il est sûr que ne se souvenir pas de sa volonté particulière, n'est pas une preuve qu'on n'en ait pas eu une, ni par conséquent que l'action soit d'instinct.

L'inconvénient général de tout cela & le plus grand, est que Dieu fera des exceptions aux loix générales, & agira par des loix particulières.

Or pour quelle fin? pour ma conservation, qui auroit demandé une infinité d'autres exceptions aussi-bien fondées, que Dieu constamment n'a pas faites.

Il n'y donc point d'instinct, rien de surajouté à ma raison, &c. Je n'ai qu'une sorte de raison qui veille à me conserver.

Qu'est-ce donc que ce mouvement par lequel j'étends le bras?

Je suppose que quand l'ame a un dessein général, elle essaie au hasard de plusieurs moyens particuliers pour l'exécuter.

Si je veux tirer de l'arc sans avoir de

Maître, j'eſſaierai au haſard de pluſieurs ſituations de bras & de tête, avant que de rencontrer celle qui eſt la plus propre à tirer juſte.

Après l'avoir rencontrée, je la garderai toujours; & dès que je voudrai tirer, je la prendrai ſans y ſonger.

Si elle ſe préſentoit à moi d'abord, & que du premier coup je donnaſſe dans le blanc, je la garderois encore plus facilement, & j'en aurois pris l'habitude en moins de rien.

Diroit-on pour cela que Dieu m'eût donné un inſtinct pour tirer de l'arc?

Quand je n'ai qu'une volonté générale, & que j'eſſaie au haſard de pluſieurs moyens particuliers, il faut que quelque choſe détermine l'un à ſe préſenter plutôt que l'autre : or ce ne peut être que la diſpoſition machinale, la plus grande facilité qu'ont les eſprits à couler plus d'un côté que d'un autre.

Ainſi ce qui fait les mouvemens qu'on appelle d'inſtinct, eſt que l'ame ayant une volonté générale de faire quelque choſe, prend au haſard le premier moyen qui ſe préſente de l'exécuter; & que ce moyen, qui, en vertu de la diſpoſition machinale, ſe préſente le premier, eſt

juftement le plus propre à exécuter le deffein de l'ame. Après quoi il eft aifé de concevoir qu'elle le reprend toujours dans l'occafion, & fi fubitement, qu'elle pourroit avoir eu une volonté particulière de le prendre, & ne s'en pas fouvenir.

Il n'arrive pas toujours que quand l'ame prend un moyen au hafard, le plus propre à exécuter fon deffein fe préfente le premier à elle.

Quand je paffe une rivière fur une planche étroite, la volonté générale de mon ame eft de m'empêcher de tomber; mais elle n'en fait pas bien les moyens particuliers. Elle en cherche au hafard, & le premier qui fe préfente eft de porter les mains de côté & d'autre pour chercher un appui, & cela même fait qu'on tombe.

Je fuppofe un homme qui rêve en marchant, & rencontre en fon chemin un pieu dont l'image fe peint dans fon œil, mais dont il ne fe détourne point, parce qu'il n'y fait point d'attention.

Cet homme ne fe détourne point du pieu, quoique ce pieu frappe fon nerf optique, ébranle le cerveau, &c.

Donc fe détourner du pieu n'eft point une

une action qui ſoit une ſuite machinale de l'ébranlement que le pieu cauſe dans l'œil, &c.

D'ailleurs il eſt certain que, ſi cet homme penſoit à ce pieu, il pourroit s'en détourner.

Donc il ne peut s'en détourner, à moins qu'il n'y penſe.

Donc s'il s'en détournoit, ce mouvement ſeroit commandé par l'ame, & non machinal.

On répondra : Ce qui empêche cet homme de ſe détourner du pieu, n'eſt pas qu'il n'y penſe point, c'eſt qu'il penſe à autre choſe ; & s'il ne penſoit à rien du tout, il s'en détourneroit.

Car, puiſqu'il rêve fortement, les fibres de ſon cerveau ſont tendues ou agitées d'une certaine façon ; de même de ſes eſprits animaux. Dans cet état du cerveau ſurvient l'ébranlement cauſé par le pieu ; & cet ébranlement étant trop foible pour rien changer dans la diſpoſition préſente du cerveau, & trouvant auſſi les eſprits déjà occupés à autre choſe, il ne le fait point couler dans les nerfs de la manière dont il faudroit, pour que les pieds de cet homme ſe détournaſſent du pieu.

Deux principes. Ebranlement trop foible par rapport à l'état présent du cerveau ; esprits animaux occupés ailleurs.

Si cela n'étoit point, on se détourneroit du pieu sans y penser en aucune façon.

Je conviens que l'ébranlement causé par le pieu est foible, par rapport à l'état présent du cerveau ; & en effet il est si foible, qu'il ne fait point penser au pieu.

Et en conséquence de ce qu'on ne pense point au pieu, on ne s'en détourne point.

Mais je prétends que cet ébranlement, assez foible pour ne pas faire penser au pieu, est assez fort pour faire couler les esprits dans les nerfs de la manière dont il faut pour se détourner du pieu, en cas qu'une pensée ne soit pas nécessaire pour commander ce mouvement-là.

Voici ma preuve : Le cerveau de cet homme supposé est en même temps dans deux états.

L'un est l'état où il doit être pour rêver fortement : tension ou agitation de fibres ; agitation & consommation d'esprits.

L'autre eſt l'état où il doit être pour marcher. Et je ne ſais ſi les fibres y contribuent de rien : mais il eſt sûr qu'il y a beaucoup d'eſprits qui coulent ſans ceſſe dans les nerfs des jambes, &c.

Les eſprits employés à rêver ne ſont point ceux qui ſont employés à marcher.

Donc il eſt déjà clair que ce qui empêche que l'ébranlement cauſé par le pieu dans le cerveau, ne détermine les pieds à s'en détourner, ce n'eſt point que les eſprits ſont occupés à rêver.

Pour détourner mes pieds de ce pieu, il ne faut ni faire un plus grand effort, ni mouvoir d'autres membres ; il ne faut que changer un peu la direction de mes pieds : &, pour cela, il n'eſt beſoin que de déterminer les mêmes eſprits qui enflent certains muſcles en un ſens, à les enfler un peu en un autre. Or il eſt indubitable qu'un corps étant en mouvement ſelon une détermination, la moindre force ſuffit pour lui donner une détermination différente.

Donc n'étant queſtion que de déter-

miner le mouvement des esprits, qui coulant du cerveau remuent les pieds, le moindre ébranlement causé dans le cerveau suffira pour cet effet.

Donc l'ébranlement causé par la vue du pieu y suffira.

Cependant ce même ébranlement ne suffit pas pour faire penser au pieu.

Car pour faire penser à une chose nouvelle, lorsqu'on est occupé d'une autre, il faut un ébranlement du cerveau d'une égale force à-peu près que celui qui cause la première pensée.

Ce n'est pas-là donner une nouvelle détermination au même mouvement ; c'est donner un nouveau mouvement tout différent au même corps.

La force du gouvernail qui suffit pour déterminer le mouvement horisontal qu'un navire a sur l'eau, ne suffiroit pas pour lui donner un mouvement vertical de bas en haut.

Donc si l'homme supposé ne se détourne pas du pieu, ce n'est pas parce qu'il pense à autre chose, c'est parce qu'il ne pense point au pieu.

Donc un chien, dans la même supposition, ne pourra se détourner du pieu, s'il ne pense point.

La conféquence que je tire fuppofe évidemment que le cerveau de l'homme & celui du chien font femblables en ce point ; que ce qui ne fe peut faire machinalement dans le cerveau de l'homme, ne fe peut faire machinalement dans celui d'un chien, n'y ayant nulle diverfité de circonftances.

Or, pour faire que le chien fe détourne machinalement du pieu, vous ne fauriez, non pas montrer, mais feulement imaginer aucune chofe dans le cerveau du chien qui ne foit conftamment dans le cerveau de l'homme. Je crois qu'on y rêveroit inutilement toute fa vie.

Donc les bêtes penfent, & ne font pas des machines.

Les Cartéfiens prouvent ordinairement qu'elles en font, en rapportant tout ce que les hommes font machinalement, & en concluent que les bêtes le peuvent faire machinalement auffi.

La conclufion eft jufte en ce point particulier, mais non pas pour ce qui eft de conclure que tout foit machinal dans les bêtes.

Je fais un raifonnement plus jufte en renverfant celui des Cartéfiens, &

prenant la chose par la face opposée à quoi ils ne songent pas. Je dis : Ce que les hommes & les bêtes font également, & ce que les hommes ne font pas machinalement, les bêtes ne le font pas machinalement non-plus.



SUR

L'HISTOIRE.

TOUT le monde convient de l'utilité de l'hiſtoire ; mais, ce qui eſt aſſez ſurprenant, elle n'eſt guères utile de la manière dont preſque tout le monde entend qu'elle l'eſt, & elle peut l'être aſſez d'une certaine autre manière que bien peu de gens connoiſſent. Comme ce que je penſe là-deſſus eſt d'une diſcuſſion un peu difficile, je demande la permiſſion de prendre la choſe d'aſſez loin, & de faire l'hiſtoire de l'hiſtoire même.

Naturellement les pères content à leurs enfans ce qu'ils ont fait, ce qu'ils ont vu ; & ſans doute cela s'eſt pratiqué dans les premiers ſiècles du monde. Ces récits devoient porter le caractère de ce temps-là. Comme l'ignorance y étoit parfaite, la plupart des choſes étoient des prodiges. Ainſi un père ne manquoit pas d'en remplir les contes qu'il faiſoit à ſes enfans.

Quand on dit quelque choſe de ſurprenant, l'imagination s'échauffe ſur ſon

objet, l'agrandit encore, & eſt même portée à y ajouter ce qui manqueroit pour le rendre tout-à-fait merveilleux, comme ſi elle avoit regret de laiſſer une belle choſe imparfaite. De plus, on eſt flatté des ſentimens de ſurpriſe & d'admiration que l'on cauſe à ſes auditeurs, & on eſt bien-aiſe de les augmenter encore, parce qu'il ſemble qu'il en revient je ne ſais quoi à notre vanité. Ces deux raiſons jointes enſemble font que tel homme qui n'a point envie de mentir, en commençant un récit un peu extraordinaire, pourra ſe ſurprendre lui-même en menſonge ſur quelque circonſtance, s'il y prend bien garde, & que l'on a beſoin d'une attention particulière & d'une eſpèce d'effort pour ne dire exactement que la vérité. Que ſera ce après cela de ceux qui naturellement aiment à en impoſer aux autres, & à inventer ?

Les premiers hommes ont donc vu bien des prodiges, parce qu'ils étoient fort ignorans ; mais parce qu'ils étoient hommes, ils les ont exagérés en les racontant, ſoit de bonne foi, pour ainſi dire, ſoit de mauvaiſe foi. Si ces récits ſont déjà gâtés à leur ſource, aſſuré-

ment ce ſera bien pis quand ils paſſeront de bouche en bouche. Chacun en ôtera quelque petit trait de vrai, & y en mettra quelqu'un de faux, & principalement du faux merveilleux, qui eſt le plus agréable; & peut-être qu'après un ſiècle ou deux, il n'y reſtera rien du vrai qui y étoit d'abord, & même peu du premier faux.

A ces récits fabuleux, qui ne contenoient que des faits, ſe ſont joints des ſyſtêmes de philoſophie auſſi fabuleux; car il y a eu de la philoſophie même dans ces ſiècles groſſiers. Les hommes ſont toujours curieux, toujours portés naturellement à rechercher la cauſe de ce qu'ils voient; j'entends les hommes qui ont un peu plus de génie que les autres. D'où peut venir cette rivière qui coule toujours, a dû dire un contemplatif de ces ſiècles-là, qui étoit aſſurément une étrange eſpèce de contemplatif? Après une longue méditation, il a trouvé fort heureuſement qu'il y avoit quelqu'un qui avoit ſoin de verſer toujours cette eau de dedans une cruche. Mais qui lui fourniſſoit toujours cette eau? Le contemplatif n'alloit pas ſi loin.

Il faut prendre garde que ces idées que nous appellons les ſyſtêmes de ces temps-là, étoient toujours copiées d'après les choſes les plus connues. On avoit vu ſouvent verſer de l'eau de dedans une cruche : on s'imaginoit donc fort bien comment un Dieu verſoit celle d'une rivière ; & par la facilité même qu'on avoit à l'imaginer, on étoit tout-à-fait porté à le croire. Ainſi, pour rendre raiſon du tonnerre, on ſe repréſentoit volontiers un Dieu de figure humaine lançant ſur nous des flèches de feu ; idées qui ſont manifeſtement priſes ſur des objets très-familiers, & dont l'imagination s'accommode ſi bien, qu'encore à l'heure qu'il eſt, la poëſie & la peinture ne s'en peuvent paſſer.

Si je voulois rapporter un plus grand nombre d'exemples, je ferois voir en détail que l'origine de tous ces ſyſtêmes d'imagination a toujours été la même : mais cette application eſt très-aiſée à faire, & elle me détourneroit inutilement de mon but.

Cependant je ne puis m'empêcher de remarquer en paſſant que la philoſophie de ce temps-là & celle de celui-ci rou-

lent ſur le même principe ; c'eſt-à-dire que dans l'une & dans l'autre on ne fait qu'expliquer les choſes inconnues de la Nature, par celles que l'expérience nous met devant les yeux, & tranſporter à la Phyſique les idées qu'elle nous fournit. Nous avons reconnu par l'uſage, & non pas deviné, ce que peuvent les poids, les reſſorts, les leviers ; nous ne faiſons agir la Nature que par des leviers, des poids, des reſſorts. Ces pauvres Sauvages qui ont les premiers habité le monde, ou ne connoiſſoient point ces choſes-là, ou n'y avoient pas fait d'attention. Ils n'expliquoient donc les effets de la Nature que par les choſes plus groſſières & plus palpables qu'ils connoiſſoient. Qu'avons-nous fait les uns & les autres ? Nous nous ſommes toujours repréſenté l'inconnu ſous la figure de ce qui nous étoit connu ; mais heureuſement il y a tous les ſujets du monde de croire que l'inconnu ne peut pas ne point reſſembler à ce qui nous eſt connu préſentement. Ces ſyſtêmes d'imagination des premiers ſiècles étant une fois établis, ils ſe ſont alliés avec l'hiſtoire des faits. Un jeune homme eſt tombé dans une rivière, & on ne ſau-

roit retrouver ſon corps. Qu'eſt-il devenu ? La philoſophie du temps enſeigne qu'il y a des jeunes filles dans cette rivière qui la gouvernent. Les jeunes filles ont enlevé le jeune homme, cela eſt fort naturel. Et où ? dans leur palais qui eſt ſous la rivière, & par conſéquent inacceſſible. Que l'on examine la plus grande partie des fables, & l'on trouvera qu'elles ne ſont qu'un mêlange des faits avec la philoſophie chimérique des premiers hommes. Elle étoit la plus propre du monde à expliquer tout ce qu'il y avoit de plus extraordinaire à expliquer dans une hiſtoire, & ce qu'elle y mettoit s'y lioit fort naturellement. Ce n'étoit que Dieux & Déeſſes faits comme nous, à fort peu de choſe près ; & ces perſonnages étoient fort bien aſſortis ſur la ſcène avec les hommes.

Juſqu'ici tout s'eſt paſſé de bonne foi. On eſt ignorant, & on eſt étonné de bien des choſes : on les exagère naturellement en les racontant ; elles ſe chargent encore de diverſes fauſſetés en paſſant par pluſieurs bouches ; il s'établit de mauvais ſyſtêmes, mais il ne peut encore s'en établir d'autres ;

ils ſe trouvent propres à expliquer tous les faits qui paroiſſent extraordinaires, & on les mêle avec ces faits : il n'y a point encore à tout cela, pour ainſi dire, de la faute des hommes. Mais comme ces hiſtoires fabuleuſes eurent cours, on commença à en forger ſans aucun fondement, où l'on ne raconta plus les faits un peu remarquables, ſans les revêtir des ornemens que l'on ſavoit qui étoient propres à plaire, & qui n'avoient rien alors d'abſolument incroyable. Cela s'entendra mieux par une comparaiſon de notre hiſtoire moderne à l'hiſtoire ancienne.

Dans les temps où on a eu le plus d'eſprit, comme dans le ſiècle d'Auguſte & dans celui-ci, on a aimé à raiſonner ſur les actions des hommes & en pénétrer les motifs, & à connoître les caractères. Les Hiſtoriens ſe ſont conformés à ce goût-là ; ils ſe ſont bien gardés d'écrire les faits nuement & ſéchement ; ils les ont accompagnés de motifs, & y ont mêlé les portraits de leurs perſonnages. Croyons-nous que ces portraits & ces motifs ſoient exactement vrais ? y avons-nous la même foi qu'aux faits ? Non ; nous ſavons

fort bien que les Hiſtoriens les ont devinés comme ils ont pu, & qu'il eſt preſque impoſſible qu'ils aient deviné juſte. Cependant nous ne trouvons point mauvais que les Hiſtoriens aient donné cet embelliſſement à leurs hiſtoires; & malgré ce mêlange de faux que nous y connoiſſons, nous ne les traitons pas de fables.

De même, après que le goût du faux, & principalement du merveilleux, eut été établi chez les premiers Peuples, par les voies que nous avons dites, on ne débita plus d'hiſtoires ſans les orner de ce faux & de ce merveilleux, qui étoit alors reconnu pour un ornement qu'on avoit affecté.

Ce n'eſt pas que cela paſsât pour être impoſſible; les motifs de politique que *Tacite* a imaginés, ne paſſent pas non-plus pour l'être: mais comme on ſait qu'ils peuvent n'être pas vrais, & qu'apparemment ils ne le ſont pas, on ſavoit auſſi que ces merveilles des anciennes hiſtoires n'étoient pas néceſſairement vraies pour avoir été publiées & reçues ſans contradiction. Quand je dis qu'on le ſavoit, je parle de gens un peu éclairés; car pour le Peuple, il eſt deſtiné à

être la dupe de tout. Encore aujourd'hui les Arabes rempliſſent leurs hiſtoires de prodiges & de miracles, le plus ſouvent ridicules. Je ne crois pas que chez leurs Savans cela ſoit pris pour autre choſe que pour des ornemens, auxquels ils n'ont garde d'être trompés, parce que c'eſt entr'eux une eſpèce de convention d'écrire ainſi : mais quand ces ſortes d'hiſtoires paſſent chez d'autres Peuples qui ont le goût de vouloir qu'on écrive les faits dans leur exacte vérité, ou ces merveilles ſont crues au pied de la lettre, ou du moins on ſe perſuade qu'elles ont été crues par ceux qui les ont écrites. Certainement le mal-entendu eſt conſidérable.

Telles étoient toutes les hiſtoires qui ſe débitoient chez les anciens Peuples, lorſque l'art d'écrire fut inventé. Alors on écrivit ce qui ſe trouva dans la mémoire des hommes, & l'on y gagna que l'incertitude de la tradition fut un peu fixée. Mais que put-on ramaſſer? des contes abſurdes, quoique ſouvent agréables, bâtis d'abord ſur quelque fondement de vrai, mais où ce vrai ne pouvoit preſque plus paroître au travers de tout ce qui l'enveloppoit.

On attribue ordinairement l'origine des fables à l'imagination vive des Orientaux ; pour moi, je l'attribue à l'ignorance des hommes. Mettez un Peuple nouveau ſous le pole, ſes premières hiſtoires ſeront des fables ; & en effet, les anciennes hiſtoires du Septentrion n'en ſont-elles pas toutes pleines ? Je ne dis pas qu'un ſoleil vif & ardent ne puiſſe encore donner aux eſprits une dernière coction qui perfectionne la diſpoſition qu'ils ont à ſe repaître de fables : mais tous les hommes ont pour cela des talens indépendans du ſoleil. Auſſi dans tout ce que je viens de dire, je n'ai ſuppoſé dans les hommes que ce qui leur eſt commun à tous, & ce qui doit avoir ſon effet ſous les zones glaciales comme ſous la torride.

Et même s'il falloit pouſſer la choſe plus loin, je prouverois bien que la même ignorance a produit à-peu-près les mêmes idées, & je montrerois une conformité étonnante entre les fables des Américains & celles des Grecs. Il ſe trouveroit que les Grecs avec tout leur eſprit, lorſqu'ils étoient un Peuple encore nouveau, ne penſèrent point plus raiſonnablement que les Barbares d'Amérique ;

d'Amérique ; ce qui nous difpoferoit à croire que les Américains feroient venus à penfer auffi raifonnablement & auffi finement que les Grecs, fi on leur en avoit laiffé le loifir ; mais ces réflexions ne feroient pas affez de mon deffein.

L'ignorance diminua peu-à-peu, & par conféquent on vit moins de prodiges, on fit moins de faux fyftêmes, les hiftoires furent moins fabuleufes, car tout cela s'enchaîne. Jufques-là on n'avoit gardé le fouvenir des chofes paffées que par une vaine curiofité : mais on s'apperçut que l'hiftoire pouvoit être utile, foit pour conferver des chofes dont les Nations fe faifoient honneur, foit pour décider des différends qui pouvoient naître entre les Peuples, foit pour fournir des exemples de vertu ; & je crois que cet ufage a été le dernier auquel on ait penfé, quoique ce foit celui dont on fait le plus de bruit. Tout cela demandoit que l'hiftoire fût vraie, j'entends vraie par oppofition aux anciennes fables qui n'étoient pleines que d'abfurdités. On commença donc à écrire l'hiftoire d'une

manière raiſonnable, & qui avoit ordinairement de la vraiſemblance.

Alors il ne paroît plus de nouvelles fables ; on ſe contente ſeulement de conſerver les anciennes. On eût peut être auſſi bien fait de les laiſſer périr ; mais quoi ! peut-on renoncer à quelque choſe d'ancien ? De plus, les fauſſes Religions du Paganiſme en avoient conſacré une bonne partie, & elles étoient devenues néceſſaires à la poëſie & à la peinture. Les ſottiſes une fois établies entre les hommes, ont coutume de jetter des racines bien profondes, & de s'accrocher à bien des choſes différentes qui les ſoutiennent.

Tout ceci eſt pris dans le fond de la nature humaine, & s'applique par conſéquent à tous les Peuples du monde. Auſſi n'y en a-t-il aucun dont l'hiſtoire ne commence par des fables, hormis le Peuple élu, chez qui un ſoin particulier de la Providence a conſervé la vérité. Avec quelle prodigieuſe lenteur les hommes arrivent à quelque choſe de raiſonnable, quelque ſimple qu'elle ſoit ! Conſerver la mémoire des faits tels qu'ils ont été, ce n'eſt pas une

grande merveille : cependant il se passera plusieurs siècles avant que l'on soit en état de le faire ; & jusques-là les faits dont on gardera le souvenir, ne seront que des visions & des extravagances. On auroit grand tort après cela d'être surpris que la philosophie & la manière de raisonner aient été pendant un grand nombre de siècles très-grossières & très-imparfaites.

Quand on fut venu à écrire les faits selon la vérité, ou plutôt avec quelque vraisemblance, on les écrivit d'abord assez confusément ; mais, ce qui est plus remarquable, très-sèchement, & presque sans en exposer les motifs, ni sans raisonner sur le caractère des hommes.

A cette manière d'écrire l'histoire, en succéda une plus parfaite qui entroit dans les motifs & dans les caractères, & c'est elle qui a toujours été en usage dans les siècles polis & savans.

Elle ressemble assez à la manière dont on fait un systême de philosophie. Le Philosophe a devant lui un certain nombre d'effets de la nature & d'expériences ; il faut qu'il en devine des causes vraisemblables, & que de ce

qu'il voyoit, & de ce qu'il devine, il en compose un tout bien lié ; voilà le systéme. L'Historien a aussi un certain nombre de faits dont il imagine les motifs, & sur lesquels il bâtit le mieux qu'il peut un systême d'histoire, plus incertain encore & plus sujet à caution qu'un systême de philosophie. *Tacite* & *Descartes* me paroissent deux grands inventeurs de systêmes en deux espèces bien différentes ; mais tous deux également hardis, d'un génie également élevé & fécond, & par ces endroits-là même également sujets à se tromper. Voilà ce que j'ai prétendu quand je me suis proposé d'abord de faire l'histoire de l'histoire : nous serons présentement plus en état de raisonner sur son utilité.

J'appelle utile, quant à ce qui regarde l'esprit, tout ce qui nous conduit ou à nous connoître, ou à connoître les autres ; & ces deux choses me paroissent à-peu-près également utiles, parce que souvent on se connoît mieux dans les autres que dans soi-même, & qu'enfin il est fort à propos de savoir comment sont faits ces hommes avec qui l'on a tant de liaisons diffé-

rentes. Tout ce qui ne nous conduit pas à ces connoiſſances, ne peut paſſer que ſous le nom d'amuſement agréable.

Quelqu'un qui auroit bien de l'eſprit, en conſidérant ſimplement la nature humaine, devineroit toute l'hiſtoire paſſée & toute l'hiſtoire à venir, ſans avoir jamais entendu parler d'aucun événement. Il diroit : La nature humaine eſt compoſée d'ignorance, de crédulité, de vanité, d'ambition, de méchanceté, d'un peu de bon ſens & de probité pardeſſus tout cela, mais dont la doſe eſt fort petite en comparaiſon des autres ingrédiens. Donc ces gens-là feront une infinité d'établiſſemens ridicules, & un très-petit nombre de ſenſés ; ils ſe battront ſouvent les uns avec les autres, & puis feront des traités de paix preſque toujours de mauvaiſe foi ; les plus puiſſans opprimeront les plus foibles, & tâcheront de donner à leurs oppreſſions des apparences de juſtice, &c. Après quoi, ſi cet homme vouloit examiner toutes les variétés que peuvent produire ces principes généraux, & les faire jouer, pour ainſi dire, de toutes les manières poſſi-

bles, il imagineroit en détail une infinité de faits, ou arrivés effectivement, ou tout pareils à ceux qui ſont arrivés.

Cette méthode d'apprendre l'hiſtoire ne ſeroit aſſurément pas mauvaiſe ; on ſeroit à la ſource des choſes, & de-là on en contempleroit en ſe divertiſſant les ſuites qu'on auroit déjà prévues : car les principes généraux étant une fois bien ſaiſis, on enviſage d'une vue univerſelle tout ce qui en peut naître, & les détails ne ſont plus qu'un divertiſſement que l'on peut même négliger quelquefois à cauſe de ſon inutilité ou de ſon trop de facilité.

Mais la plupart des gens n'en ſont pas là, il s'en faut bien. Ils ne font qu'errer ſans fin dans les détails, & ne s'aviſent point de remonter juſqu'aux principes généraux, où tous les détails ſe réuniſſent & ſe confondent. Entaſſer dans ſa tête faits ſur faits, retenir bien exactement des dates, ſe remplir l'eſprit de guerres, de traités de paix, de mariages, de généalogies, voilà ce qu'on appelle ſavoir l'hiſtoire. Mais ceux qui ſont chargés de cette ſorte de ſcience-là, ſavent-ils quels ſont les reſſorts du cœur humain qui ont cauſé

tous ces événemens ? Ils n'en ont pas le moindre ſoupçon ; ou s'ils en ſavent quelque choſe, ils le ſavent encore hiſtoriquement, c'eſt-à-dire, qu'ils l'ont pris dans quelque Hiſtorien. Mais de raiſonner par eux-mêmes ſur les faits dont ils ont un ſi grand amas dans la tête, de remonter de ces faits aux principes qui les ont produits, ils ne ſont pas gens à cela.

J'aimerois autant qu'un homme apprît exactement l'hiſtoire de toutes les pendules de Paris, en quel temps & par quel ouvrier chacune a été faite, combien de fois & combien de temps chacune s'eſt déréglée, leſquelles ſonnent plus clair que les autres ; mais qu'il ne ſe souciât nullement de ſavoir comment cette machine eſt compoſée, & quels reſſorts la font jouer.

En vérité, de la manière dont on fait ordinairement l'hiſtoire des Peuples & des Nations, celle d'une famille particulière ſeroit preſque toute auſſi bonne à ſavoir. Mettez à part le plus ou le moins d'éclat des objets, & ne regardez que l'utilité; il vaut autant apprendre comment s'eſt paſſé le procès de deux Bourgeois, que la guerre de deux

Princes ; je ne vois pas qu'on tire plus de lumières de l'un que de l'autre, ni que pour ſavoir l'hiſtoire de toutes les guerres, on ſoit obligé à être habile homme, & c'eſt ce que l'expérience confirme parfaitement.

Je n'entends pas parler ici de l'utilité que peut avoir l'hiſtoire pour établir de certains droits à des Princes ou à des Peuples ; pour décider de leurs intérêts ; pour régler des rangs. Je ne parle de l'hiſtoire que par rapport à la morale, qui eſt l'uſage le plus général & le plus important dont elle puiſſe être. A cet égard il eſt certain qu'on peut ſavoir tout ce qui s'eſt fait entre les hommes, & ignorer comment les hommes eux-mêmes ſont faits : & au contraire on peut ſavoir parfaitement comment les hommes ſont faits, & par cette raiſon-là même ne s'amuſer guère à apprendre ce qui s'eſt fait entr'eux.

Cependant comme nous ne ſaiſiſſons preſque jamais les principes généraux ſi parfaitement, que notre eſprit n'ait beſoin d'y être ſoutenu par les applications particulières, & que tout au moins ces applications particulières donnent un ſpectacle agréable à ceux qui ont le mieux

mieux ſaiſi les principes généraux, il eſt bon que l'hiſtoire accompagne & fortifie la connoiſſance que nous pourrons avoir de l'homme. Elle nous fera voir, pour ainſi dire, l'homme en détail, après que la morale nous l'aura fait voir en gros; & ce qui ſera peut-être échappé à nos réflexions générales, des exemples & des faits particuliers nous le rendront. Je conçois donc que l'hiſtoire n'eſt bonne à rien, ſi elle n'eſt alliée avec la morale. Son utilité n'eſt pas dans tous ces faits différens qu'elle nous préſente, mais dans l'ame de ces faits qu'elle nous laiſſe le plus ſouvent à découvrir. Ce n'eſt point l'hiſtoire des révolutions des Etats, des guerres & des mariages des Princes, qu'il faut étudier; mais ſous cette hiſtoire il faut développer celle des erreurs & des paſſions humaines qui y eſt cachée, & donner tous ſes ſoins à l'apprendre exactement.

Nous avons parlé de deux ſortes d'hiſtoires, de l'hiſtoire fabuleuſe des premiers ſiècles, & de l'hiſtoire vraiſemblable ou véritable, ſi on veut, des ſiècles qui ont ſuivi. Pourra-t-on bien

croire qu'elles ſont toutes deux également utiles, de cette ſorte d'utilité que j'entends? Pourra-t-on croire qu'on puiſſe tirer quelque choſe de bon de cet amas de chimères qui compoſe l'hiſtoire des Dieux & des Héros du Paganiſme? Ne ſembleroit il pas plutôt que pour l'honneur du genre humain, la mémoire de ces impertinences devroit être abolie à jamais?

Il le faudroit, ſans doute, pour ſon honneur, mais non pas pour ſon utilité. Nous ſommes des foux qui ne reſſemblons pas tout-à-fait à ceux des Petites-Maiſons. Il n'importe à chacun d'eux de ſavoir quelle eſt la folie de ſon voiſin, ou de ceux qui ont habité ſa loge avant lui; mais il nous eſt fort important de le ſavoir. L'eſprit humain eſt moins capable d'erreur, dès qu'il ſait & à quel point & en combien de manières il en eſt capable, & jamais il ne peut trop étudier l'hiſtoire de ſes égaremens.

Ce n'eſt pas une ſcience de s'être rempli la tête de toures les extravagances des Phéniciens & des Grecs; mais c'en eſt une de ſavoir ce qui a conduit les Phéniciens & les Grecs à ces extravagances. Tous les hommes

ſe reſſemblent ſi fort, qu'il n'y a point de Peuple dont les ſottiſes ne nous doivent faire trembler.

Nous ſommes éclairés des lumières de la vraie Religion, &, à ce que je crois, de quelques rayons de la vraie Philoſophie, & par conſéquent nos erreurs ſont incomparablement moindres que celles des anciens Peuples; cependant elles ſe ſont établies, & elles ſe conſervent tout comme les leurs.

En expliquant la génération des fables, nous avons vu que ce monſtrueux amas de chimères n'eſt pas ſorti tel qu'il eſt de la tête des hommes; il s'eſt formé par degrés : l'ignorance groſſière en a été la baſe; mais pluſieurs autres choſes ont entré dans ſa compoſition, & principalement deux qui ſont merveilleuſement fructifier les ſottiſes.

La première eſt la reſſemblance ou la liaiſon d'une ſottiſe à une autre. Quelque choſe d'extraordinaire aura fait croire à des Peuples ignorans, qu'un Dieu avoit été amoureux d'une femme; auſſi-tôt les Hiſtoires ne ſeront pleines que de Dieux amoureux. Vous croyez bien l'un, pourquoi ne croirez-vous pas l'autre? Si les Dieux ont des

enfans, ils les aiment, s'intéressent pour eux ; si les enfans des différens Dieux sont en querelle, les Dieux y sont aussi : tout cela se tient.

La seconde chose qui favorise beaucoup les erreurs, est le respect de l'Antiquité. Nos Pères l'ont cru ; prétendrions-nous être plus sages qu'eux ? Ces deux choses, jointes ensemble, font des merveilles. L'une, sur le moindre fondement que la foiblesse de la nature humaine ait donné, étend une sottise à l'infini, & l'autre la conserve à jamais : l'une, parce que nous sommes déjà sots, nous engage à l'être davantage ; & l'autre nous défend de cesser de l'être, parce que nous l'avons été long-temps.

Voilà certainement ce qui a poussé les fables à ce haut degré d'absurdité où elles sont arrivées, & ce qui les y a maintenues ; car ce que la nature y a mis directement du sien, n'étoit ni tout-à-fait si ridicule, ni en si grande quantité : & les hommes ne sont point si foux, qu'ils eussent pu d'abord enfanter de telles rêveries, y ajouter foi, & être un fort long temps à s'en désabuser, à moins qu'il ne s'y mêlât ce que nous avons dit.

Examinons les erreurs de ces ſiècles-ci ; nous trouverons que les mêmes choſes les ont établies, étendues & conſervées. Il eſt vrai que nous ne ſommes arrivés à aucune abſurdité ſi conſidérable que les anciennes fables des Grecs ; mais c'eſt que nous ne ſommes pas partis d'abord d'un point ſi abſurde. Nous ſavons auſſi bien qu'eux étendre & conſerver nos erreurs, mais heureuſement elles ne ſont pas ſi grandes. Lorſque les Chrétiens, & même avant eux quelques Philoſophes, vinrent à découvrir publiquement le ridicule des fables païennes, que n'imagina-t-on pas pour tâcher de les défendre ? On alla juſqu'à les réduire en allégories, parce qu'aſſurément le ſens littéral étoit inſoutenable ; & l'on attribua aux premiers hommes, c'eſt-à dire, à des hommes très-groſſiers & très-ignorans, d'avoir ſu tous les ſecrets de phyſique ou de morale, & d'avoir eu l'art de les envelopper ſous des images empruntées. Il falloit qu'on fût réduit à une étrange extrémité pour entreprendre de juſtifier les fables par cette voie-là ; mais à l'heure qu'il eſt, lorſqu'une erreur eſt en poſſeſſion de nos eſprits, que ne

faiſons-nous pas pour empêcher qu'on ne l'en arrache ? à quoi n'avons-nous pas recours pour la ſoutenir ?

Je ne pouſſerai pas plus loin le parallèle des fables anciennes & de nos erreurs. Je veux ſeulement montrer comment on peut dans ces fables étudier les égaremens de l'eſprit humain, voir d'où il part, & juſqu'où il va ; le ſuivre dans tous les degrés par leſquels il arrive aux derniers excès d'abſurdité ; & enſuite nous faire à nous-mêmes l'application de ce que nous aurons trouvé & dans d'autres Peuples & dans d'autres ſiècles, fort aſſurés qu'il y aura toujours ſujet de la faire.

Si l'hiſtoire fabuleuſe nous donne matière d'étudier les erreurs de l'eſprit humain, nous devons chercher dans l'hiſtoire véritable la connoiſſance des paſſions du cœur ; il ſemble que ces deux ſortes d'hiſtoires aient partagé l'homme enſemble.

Il y a une troiſième choſe qui réſulte & des opinions de l'eſprit, & des paſſions du cœur ; ce ſont les mœurs des hommes, leurs coutumes, leurs différens uſages : & c'eſt ordinairement ce que l'hiſtoire nous montre le moins,

quoique ce fût peut-être ce qu'elle auroit de plus utile & de plus agréable. Qu'on lise l'Histoire d'*Alexandre* & celle de *Charlemagne*, on ne s'appercevra presque que par les noms, que l'on est dans des siècles & dans des pays fort différens; ce sont des guerres, des conquêtes, des conjurations qui se font à-peu-près de la même façon ; mais la différence des mœurs n'est point assez marquée, les Grecs ne sont point assez Grecs, ni les François assez François ; & l'on me pourroit mettre les uns en la place des autres, que je ne serois presque point blessé du changement.

Cependant il vaudroit mieux que l'on me fît entrer dans les vrais caractères des Peuples, que de m'apprendre quelles Provinces ils ont usurpées les uns sur les autres. Je vois d'une vue générale les Nations répandues sur la surface de la terre, se la disputant incessamment, & se poussant & repoussant les uns les autres comme des flots ; & il me semble que ma curiosité n'en demande pas beaucoup davantage pour être satisfaite. Mais je serois bien-aise de voir, au lieu de ce mouvement qui ne se fait que sur la surface de la terre, celui qui

ſe fait continuellement dans les eſprits des Peuples, ces goûts qui ſe ſuccèdent inſenſiblement les uns les autres, cette eſpèce de guerre qu'ils ſe font en ſe chaſſant & en ſe détruiſant, cette révolution éternelle d'opinions & de coutumes; & je ſens que les détails de tout cela plairoient à ma curioſité, ſur-tout ſi on me montroit comment ces goûts, ces opinions, ces coutumes ſe produiſent ou s'aboliſſent les uns les autres.

Car le plus ſouvent ce n'eſt point par haſard qu'un goût ſuccède à un autre; il y a ordinairement une liaiſon néceſſaire, mais cachée. Par exemple, le goût d'aujourd'hui eſt très-différent de ce qu'il étoit il y a vingt ou trente ans. Les gens d'eſprit étoient extrêmement courus, l'eſprit donnoit entrée par-tout, & la figure que *Voiture* a faite dans le monde en eſt une belle preuve. Les Vers, les Romans, tout cela étoit fort à la mode; un petit Ouvrage de Vers un peu agréable ſe répandoit en un moment par toute la France; un Roman ne fatiguoit point par ſes douze tomes; ſur-tout on faiſoit grand cas de la converſation, & ceux qui y avoient quelque talent

étoient adorés. Aujourd'hui, c'eſt tout le contraire : il ne s'en faut guères qu'il ne ſoit honteux d'être homme d'eſprit ; du moins il eſt bien sûr que rien n'eſt moins utile. Les meilleurs Ouvrages ont bien de la peine à ſe faire lire ; le Public eſt de mauvaiſe humeur, & ſe défend tant qu'il peut d'approuver. Le jeu a pris entièrement la place de la converſation ; & ſi *Voiture* renaiſſoit, il ne pourroit rentrer dans le grand monde que par l'inclination qu'il auroit pour le jeu, & nullement par les charmes & les agrémens de ſon eſprit. Un ſi grand changement, & qui n'a paſſé par aucuns degrés, n'a-t-il point de cauſes ? Il en a ſans doute, mais qu'on ne ſe donne pas la peine de démêler. Il s'eſt fait, il y a vingt ou trente ans, un grand nombre de choſes excellentes ; & qu'on ne peut guères ſurpaſſer ; le Public s'y eſt accoutumé, & ce qui n'eſt qu'égal à ces choſes-là, les laſſe. De plus, le goût du ſiècle paſſé n'étoit pas ſans quelque ridicule ; les converſations étoient un peu trop arrangées & trop méthodiques : on prenoit trop de peine pour y briller, & ceux qui y brilloient s'en faiſoient trop valoir.

On a reconnu ces ridicules, & on s'eſt bien gardé de les corriger en conſervant ce qu'il y avoit de bon dans ces goûts-là : on a fait ce que les hommes ſavent parfaitement bien faire; on s'eſt jetté d'une extrémité dans une autre.

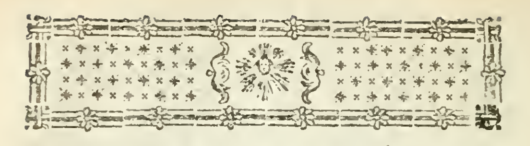
Voilà comme les goûts, & quelquefois ceux qui ſont les plus oppoſés, ont entr'eux des liaiſons qui règlent, pour ainſi dire, l'ordre ſelon lequel ils ſe ſuccèdent. Les événemens du dehors, & ce qu'on appelle les haſards, contribuent quelquefois à ces changemens; mais il eſt même agréable de conſidérer & comment & de combien ils y contribuent.

Quand un homme ne devroit point mourir, quand ſon corps ne s'affoibliroit en aucune manière, il vieilliroit cependant à de certains égards; il deviendroit plus timide, plus défiant, moins ſenſible à l'amitié, & cela par les ſeuls effets de l'expérience.

Ainſi, quand un Peuple ſeroit toujours dans le même état, toujours ſous la même forme de gouvernement, toujours compoſé, ſi on veut, des mêmes hommes, ſes goûts, ſes opinions, ſes

mœurs ne laisseroient pas de changer, parce qu'il faut que naturellement un goût s'absorbe par un autre, qu'une sorte de mœurs conduise à une autre, & cela sans fin. Ce sont ces liaisons naturelles que nous devons principalement tâcher d'attraper, mais sans négliger en même temps d'observer ce que la fortune y a mis du sien.





FRAGMENT

De ce que M. DE FONTENELLE *appelloit ſa* République.

I.

On ne pourra parvenir aux Charges, à moins que d'avoir un certain bien ; deux mille écus de rente, par exemple.

Quand on ſera parvenu à une Charge, le bien ira à ceux qui devront hériter de la même manière que ſi on étoit mort, & on ne ſubſiſtera plus que d'une penſion du Public.

Si on a des enfans mineurs, ils ſeront, à l'égard de leur bien, ſous la tutèle du plus proche parent.

Une certaine partie du bien du Magiſtrat ſera inaliénable pendant ſa vie, afin d'être conſervée aux enfans qu'il pourra avoir depuis ſon entrée dans les Charges.

I I.

Un homme qui offrira de cultiver les

terres d'un autre mieux qu'il ne les cultive, y ſera reçu, en payant au propriétaire le revenu qu'elles lui produiſoient. Au bout de trois ans le propriétaire les reprendra, s'il veut ; & s'il ne les fait pas aſſez bien valoir, on pourra encore, après trois ans, faire cette ſorte d'enchère ſur lui.

I I I.

Il n'y aura que ceux dont le bien paſſera deux mille écus de rente, qui paieront de certaines taxes proportionnées à ce qu'ils auront par-delà les deux mille écus ; & ces taxes ſeront les ſeuls ſubſides de l'Etat.

I V.

Le fils d'un Magiſtrat ne le pourra jamais être.

V.

Il n'y aura ni Nobles ni roturiers.

Tous les métiers ſeront également honorables, & on en pourra également tirer les Magiſtrats, du moment qu'on y aura gagné le bien preſcrit.

V I.

Il n'y aura que trois ordres de Magiſtrats.

Les premiers & les plus bas jugeront ſans appel tous les procès civils des particuliers, & régleront la police.

Les ſeconds jugeront les jugemens des premiers ſur les procès : car chaque jugement rendu ſera imprimé avec les raiſons des Parties, & les avis raiſonnés de tous les Juges. Ce jugement ne ſera jamais caſſé : mais les Juges que l'on trouvera avoir été d'un mauvais avis un certain nombre de fois, ſeront caſſés. Ils ne rentreront point dans leurs biens, mais auront une petite penſion du Public.

Ces ſeconds Magiſtrats reverront tous les procès où il y aura peine de mort, & le jugement des premiers ne s'exécutera point qu'ils ne l'aient confirmé.

Ils ordonneront des édifices publics, des fêtes, des ſpectacles, &c.

Les derniers Magiſtrats ne ſeront que trois, & en leurs perſonnes réſidera la Souveraineté. Ils s'appelleront les trois Miniſtres de l'Etat. Les choſes paſſeront entr'eux à la pluralité des voix. Ils pourront dépoſer ceux du ſecond ordre. Ils diſpoſeront de la paix & de la guerre. A ſoixante dix ans ils n'auront plus de fonction, & ſeront dépoſés.

VII.

Chaque Ville aura ſes Magiſtrats du premier ordre ; ils ſeront élus à la pluralité des voix de tous les pères de famille, non dans une aſſemblée, mais par des billets qu'on ira prendre dans toutes les maiſons.

Quand il faudra élire un Magiſtrat du ſecond ordre, ou Conſeiller d'Etat, les trois Miniſtres le choiſiront ſur un nombre compoſé de tous les quatre plus anciens des Juges de chaque Ville.

Et pour l'élection d'un Miniſtre, les Villes enverront chacune un Député, & tous ces Députés choiſiront le Miniſtre dans le Corps des Conſeillers d'Etat.

VIII.

Tous les Citoyens ſeront ſoldats, & obligés d'aller à la guerre.

Il y aura des temps réglés pour les exercer tous, de ſorte que l'on s'en pourroit ſervir en cas de beſoin : mais il y aura outre cela une armée toujours ſur pied, compoſée de ſoldats qui le ſeront toujours.

Les trois Miniſtres diſtribueront toutes les Charges de l'armée, ſelon l'an-

cienneté des ſoldats, ou leurs belles actions.

Les troupes ne ſeront payées que par des Tréſoriers que les Miniſtres enverront.

Les Généraux auront paſſé indiſpenſablement par tous les degrés. Ils ſeront perpétuels.

Leurs enfans ne pourront jamais paſſe le degré de Capitaine, ni ceux des Miniſtres non-plus.

I X.

Un homme qui aura fait une mauvaiſe action, ſera incapable de toute Charge, & perdra celles qu'il avoit, à moins qu'il ne trouve moyen de rendre quelque ſervice ſignalé à l'État.

Une mauvaiſe action, c'eſt d'avoir fait une perfidie inſigne à quelqu'un; d'avoir manqué à ſa parole ſur une choſe importante; déſavoué un dépôt, &c.

Même s'il lui arrive trois affaires, où, quoiqu'il ne puiſſe pas être convaincu, les apparences ſoient bien fortes contre lui, cela paſſera pour une mauvaiſe action.

X.

On érigera des ſtatues aux grands Hommes, en quelque eſpèce que ce ſoit, même aux belles femmes. On pourra même, pour une plus grande reſſemblance, conſerver toutes leurs figures en cire dans un palais magnifique fait exprès.

On feroit le procès à ces ſtatues ou figures pour les choſes qui ne mériteroient pas d'attirer des peines corporelles aux perſonnes, & ce ſeroit un grand déshonneur.

X I.

Les filles n'auront rien en mariage.

Si un jeune homme a fait une belle action de quelque eſpèce que ce ſoit, il ſera en droit de choiſir telle fille qu'il voudra dans ſa Ville; elle ne ſera pas obligée à l'épouſer, mais elle n'en pourra épouſer d'autre pendant l'année entière, à moins qu'il n'y conſente, ou qu'un autre qui aura fait une plus belle action ne prétende à elle.

Les femmes pourront répudier leurs maris, ſans en pouvoir être répudiées; mais elles feront un an après, ſans ſe pouvoir remarier.

XII.

Donner ſouvent des ſpectacles au Peuple, Opéra, Comédies, & quelques-uns auſſi d'une eſpèce nouvelle, comme de repréſenter au vrai, & ſur des mémoires que des Savans donneroient, un triomphe de Romains, un ſacrifice, &c. Repréſenter auſſi au vrai les choſes les plus pompeuſes ou les plus extraordinaires des Pays étrangers, la fête d'*Ali* des Perſes, le Mogol ſe faiſant peſer, &c.

Faire remarquer en même temps au Peuple le ridicule de tout ce qui ſeroit oppoſé à ſes mœurs & à ſon gouvernement.

XIII.

Point d'Orateurs dans tout l'Etat, que de certains Orateurs entretenus par le Public, & deſtinés à entretenir de temps en temps le Peuple de la bonté de ſon gouvernement, à lui expliquer les raiſons de toutes les loix, à lui en faire voir la néceſſité, à faire l'éloge des grands Hommes après leur mort, mais tout cela ſans cette chaleur immodérée & ces excès ordinaires à nos Orateurs.

X I V.

Les particuliers plaideroient eux-mêmes leurs caufes, ou les feroient plaider, mais très fimplement, par quelques-uns de leurs amis.

Il n'y aura qu'un très-petit nombre de loix pour les biens que tous les frères partageront également, par exemple, &c. Le refte fera jugé *ex æquo & bono.*

AUTRE FRAGMENT.

I.

Le Magiftrat du premier & du plus bas ordre ne pourra acquérir qu'en ne recevant point fa penfion annuelle toute entière, & conftituant fur l'Etat la partie qu'il ne recevra point.

Le Magiftrat du fecond ordre ne le pourra faire. Plus le Magiftrat s'élève en dignité, plus il doit diminuer en richeffes & en moyens d'acquérir.

I I.

Appel du criminel, non du civil. Un jugement civil ne fera point caffé,

mais les Juges punis. Si le jugement eſt déclaré injuſte, les premiers Juges qui auront été du mauvais avis, paieront une ſomme à la Partie complaignante, qui réciproquement leur paiera autant, ſi elle perd.

A la fin de l'année on verrra dans les jugemens dont il y aura eu plainte, quels Juges auront été le plus ſouvent du mauvais avis. Selon le plus ou le moins de fois qu'ils auront manqué, on les dégradera ou ſuſpendra.

Il y aura des jugemens qu'on ne déclarera pas tout-à-fait injuſtes, mais ſeulement blâmables.

III.

Les nominations d'un Corps, comme de la robe ou de l'épée, ſe feront dans ce Corps, juſqu'à un certain point au-delà duquel elles paſſeront à un autre Corps, parce qu'à ce point-là on ſe pourra régler ſur la réputation; au-deſſous on ne le pourroit pas. Les Gens de robe nommeront les hauts Officiers des troupes. Les troupes nommeront les hauts Officiers de la robe.

IV.

Corps de Négociateurs. On les fera

voyager jeunes ; puis de petites ambaſſades, puis de plus grandes. Après quoi ils ſeront du Conſeil des affaires étrangères. Ils perdront leurs biens ou partie en entrant dans les grandes ambaſſades.

V.

Conſeil Souverain de trois, Epée, Robe, Négociateurs. Immédiatement au-deſſous, Conſeils qui examineront & digéreront toutes ſortes d'affaires pour les rapporter au Souverain. Finances, Guerre, Marine, Affaires étrangères, Commerce, Arts, Loix.



ÉLOGE

DE MONSIEUR

PERRAULT.

Claude Perrault, de l'Académie Royale des Sciences, & Médecin de la Faculté de Paris, eſt mort le neuvième Octobre de la préſente année, âgé de ſoixante & quinze ans. C'étoit un homme né pour les Sciences, & particulièrement pour les Beaux Arts, qu'il poſſédoit preſque tous ſans les avoir jamais appris d'aucun Maître. Il ſavoit parfaitement l'architecture ; & M. Colbert ayant pris des deſſins pour la façade du devant du Louvre de tous les plus fameux Architectes de France & d'Italie, le deſſin que M. Perrault donna fut préféré à tous les autres, & il a été entièrement exécuté tel qu'on le voit aujourd'hui ſur les profils & ſur les meſures qu'il en donnés. C'eſt auſſi ſur ſes deſſins qu'a été bâti l'Obſervatoire de Paris, avec toutes les commodités qui s'y trouvent pour obſerver ; & cet édifice eſt d'autant plus à eſtimer, qu'il eſt

d'une eſpèce toute ſingulière, qui a demandé beaucoup de génie & d'invention. M. Perrault fit auſſi le grand modèle de l'arc-de-triomphe, & une partie conſidérable du même arc-de-triomphe a été conſtruite ſur ſes deſſins.

M. Colbert, qui aimoit l'architecture, & qui vouloit donner le moyen aux Architectes de France de s'y perfectionner, lui ordonna de faire une traduction nouvelle de Vitruve, & de l'éclaircir avec des notes ; en quoi l'on peut dire qu'il a réuſſi au-delà de tous ceux qui l'ont précédé dans ce travail, parce que juſqu'à lui ceux qui s'en étoient mêlés n'étoient ou que des Savans qui n'étoient pas Architectes, ou que des Architectes qui n'étoient pas ſavans. Pour lui, il étoit grand Architecte, & très-ſavant. Il avoit une grande connoiſſance de toutes les choſes dont parle Vitruve par rapport à l'architecture, comme de la peinture, de la ſculpture, de la muſique, des horloges, & principalement de la médecine & de la mécanique, dont l'une étoit ſa profeſſion particulière, & l'autre ſon inclination dominante. Il avoit un génie extraordinaire pour les machines, & joignoit à

cela une grande adreſſe de la main pour deſſiner & faire des modèles; juſques là que tous les connoiſſeurs ont remarqué que les deſſins de ſa main ſur leſquels on a gravé les planches de ſon Vitruve, ſont beaucoup plus exacts, plus juſtes & plus finis que les planches mêmes, quoiqu'elles ſoient d'une beauté extraordinaire.

Après avoir donné ſon Vitruve, il en fit un abrégé pour la commodité de ceux qui commencent à étudier l'architecture. Il a fait encore un autre Livre ſur la même matière, intitulé : *Ordonnance des cinq eſpèces de colonnes ſelon la méthode des Anciens*, où il donne les véritables proportions que doivent avoir les cinq ordres d'architecture.

Quand l'Académie des Sciences fut établie, il fut nommé des premiers pour en être, & pour y travailler ſur les matières de phyſique. Il n'étoit pas poſſible qu'il ne les entendît parfaitement bien, puiſqu'il avoit l'eſprit de la mécanique au ſuprême degré. Il en a donné des preuves dans ſes *Eſſais de Phyſique*, où l'on a trouvé beaucoup de ſyſtêmes très-ingénieux & de penſées nouvelles. Ses Traités *de la Circulation de la Sève dans les*

les Plantes, *du Son*, & *de la Mécanique des Animaux*, excellent entre tous les autres. Il imprimoit, quand il eſt mort, un quatrième tome de ſes *Eſſais de Phyſique;* & il ſort préſentement de deſſous la preſſe. On n'en dira rien, parce que cet Ouvrage n'a pas encore été jugé par le Public. Il travailloit auſſi, dans le temps qu'il eſt tombé malade, à mettre en ordre un Recueil de diverſes machines de ſon invention. Il ne reſte qu'à les graver, à quoi on a déjà commencé de travailler. M. ſon frère, de l'Académie Françoiſe, très ſemblable à feu M. Perrault par le génie des Beaux Arts, mais plus connu dans le monde du côté des Belles-Lettres, prendra ſoin de cette édition, & donnera auſſi au Public ce qui en paroîtra digne parmi les papiers qui ſont préſentement paſſés entre ſes mains.

M. Perrault avoit le ſoin de dreſſer les *Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire Narelle des Animaux*, à laquelle l'Académie des Sciences travaille ſur les diſſections qu'elle fait. Ces Mémoires ont été imprimés à diverſes fois, & depuis on en a fait une édition au Louvre en un ſeul volume en 1676.

Ce génie de mécanique & de physique n'empêchoit point dans M. Perrault celui des Belles-Lettres. Il possédoit à fond les Auteurs anciens Grecs & Latins, & eût pu se distinguer par cet endroit-là, s'il ne se fût pas trouvé un mérite plus considérable. Il alloit même jusqu'à faire agréablement des vers latins & françois. Enfin on peut dire qu'il seroit très-difficile de trouver un homme qui eût rassemblé plus de différens talens. Mais ce qu'il y avoit en lui de plus estimable, c'est qu'il ne tiroit aucune vanité de ce qui en auroit donné beaucoup à d'autres. Tout grand Physicien qu'il étoit, il n'étoit nullement entêté de la physique, & il ne regardoit ses propres systêmes que comme des probabilités qui étoient, à la vérité, le sujet le plus raisonnable sur lequel l'esprit humain pût s'exercer, mais qui ne méritoient pas une créance entière. On peut s'imaginer combien cela le préservoit de l'air dogmatique si insupportable dans presque tous les Savans, & combien sa conversation en étoit plus aisée & plus agréable. Quand on a bien du mérite, c'en est le comble que d'être fait comme les autres.

ELOGE

DE MME LA MARQUISE

DE LAMBERT.

LA MARQUISE DE LAMBERT, qui ſe nommoit Anne-Thérèſe de Marguenat de Courcelles, étoit fille unique d'Etienne de Marguenat, Seigneur de Courcelles, Maître ordinaire en la Chambre des Comptes, mort le 22 Mai 1650, & de Monique Paſſart, morte le 21 Juillet 1692, pour lors femme en ſecondes noces de François le Coigneux, Seigneur de la Rocheturpin & de Bachaumont, célèbre par ſon bel eſprit.

Elle avoit été mariée le 22 Février 1666 avec Henri de Lambert, Marquis de Saint-Bris en Auxerrois, Baron de Chitry & Augy, alors Capitaine au Régiment Royal, & depuis Meſtre de Camp d'un Régiment de Cavalerie, fait Brigadier en 1674, Maréchal de Camp le 25 Février 1677, Commandant de Fribourg en Briſgaw au mois

de Novembre suivant, Gouverneur de Longwy, & Lieutenant-Général des Armées du Roi au mois de Juillet 1682, & enfin Gouverneur & Lieutenant-Général de la Ville & Duché de Luxembourg au mois de Juin 1684, mort au mois de Juillet 1686.

Elle avoit eu, outre deux filles mortes en bas âge, un fils & une autre fille. Le fils est Henri-François de Lambert, Marquis de Saint-Bris, né le 13 Décembre 1677, Lieutenant-Général des Armées du Roi, du 30 Mars 1720, & Gouverneur de la Ville d'Auxerre, autrefois Colonel du Régiment de Périgord. Il a été marié le 12 Janvier 1725 avec Angélique de Larlan de Rochefort, veuve de Louis-François du Parc, Marquis de Locmaria, Lieutenant-Général des Armées du Roi, mort le 4 Octobre 1709. La fille de la Marquise de Lambert étoit Marie-Thérèse de Lambert, qui avoit été mariée en 1703 avec Louis de Beaupoil, Comte de Saint-Aulaire, Seigneur de la Porcherie & de la Grenellerie, Colonel-Lieutenant du Régiment d'Enguien, Infanterie, tué au combat de Ramersheim dans la haute

'Alſace le 26 Août 1709. Elle eſt morte le 13 Juillet 1731, âgée de cinquante-deux ans, ayant laiſſé une fille unique, nommée Thérèſe - Eulalie de Beaupoil de Saint-Aulaire, mariée le 7 Février 1725 avec Anne - Pierre d'Harcourt, Marquis de Beuvron, Seigneur de Tourneville, Lieutenant - Général pour le Roi au Gouvernement de Normandie, Gouverneur du vieux Palais de Rouen, & Meſtre de Camp de Cavalerie, frère du Duc d'Harcourt.

La mère de la Marquiſe de Lambert épouſa, comme on l'a dit, M. de Bachaumont, qui non - ſeulement faiſoit fort agréablement des vers, comme tout le monde ſait par le fameux voyage dont il partagea la gloire avec Chapelle; mais qui de plus étoit homme de beaucoup d'eſprit, & de plus encore de très-bonne compagnie, dans un temps où la bonne & la mauvaiſe ſe méloient beaucoup moins, & où l'on y étoit bien plus difficile. Il s'affectionna à ſa belle - fille, preſqu'encore enfant, à cauſe des diſpoſitions heureuſes qu'il découvrit bientôt en elle; & s'appliqua à les cultiver, tant par lui - même que par le monde

choiſi qui venoit dans ſa maiſon, & dont elle apprenoit ſa langue comme on fait la langue maternelle.

Elle ſe déroboit ſouvent aux plaiſirs de ſon âge pour aller lire en ſon particulier; & elle s'accoutuma dès-lors, de ſon propre mouvement, à faire de petits extraits de ce qui la frappoit le plus. C'étoient déjà ou des réflexions fines ſur le cœur humain, ou des tours d'expreſſion ingénieux, mais le plus ſouvent des réflexions. Ce goût ne la quitta, ni quand elle fut obligée de repréſenter à Luxembourg, dont M. le Marquis de Lambert étoit Gouverneur, ni quand après ſa mort elle eut à eſſuyer de longs & cruels procès, où il s'agiſſoit de toute ſa fortune. Enfin, quand elle les eut conduits & gagnés avec toute la capacité d'une perſonne qui n'eût point eu d'autre talent, libre enfin, & maîtreſſe d'un bien aſſez conſidérable qu'elle avoit preſque conquis, elle établit dans Paris une maiſon où il étoit honorable d'être reçu. C'étoit la ſeule, à un petit nombre d'exceptions près, qui ſe fût préſervée de la maladie épidémique du jeu; la ſeule où l'on ſe trouvât pour ſe parler raiſonnable-

ment les uns les autres, & même avec eſprit, ſelon l'occaſion. Auſſi ceux qui avoient leurs raiſons pour trouver mauvais qu'il y eût encore de la converſation quelque part, lançoient-ils, quand ils le pouvoient, quelques traits malins contre la maiſon de Madame de Lambert; & Madame de Lambert elle-même, très-délicate ſur les diſcours & ſur l'opinion du Public, craignoit quelquefois de donner trop à ſon goût : elle avoit le ſoin de ſe raſſurer, en faiſant réflexion que dans cette même maiſon, ſi accuſée d'eſprit, elle y faiſoit une dépenſe très-noble, & y recevoit beaucoup plus de gens du monde & de condition, que de gens illuſtres dans les Lettres.

Son extrême ſenſibilité ſur les diſcours du Public, fut miſe à une bien plus rude épreuve. Elle s'amuſoit volontiers à écrire pour elle ſeule, & elle voulut bien lire ſes écrits à un très-petit nombre d'amis particuliers ; car quoiqu'on n'écrive que pour ſoi, on écrit auſſi un peu pour les autres, ſans s'en douter. Elle fit plus ; elle laiſſa ſortir ſes papiers de ſes mains, ſous les

ſermens les plus forts qu'on lui fit de la fidélité la plus exacte. On viola les ſermens : des Auteurs ne crurent point qu'une modeſtie d'Auteur pût être ſincère ; ils prirent des copies qui ne manquèrent point d'échapper. Voilà les *Avis d'une mère à ſon fils*, les *Avis à ſa fille* imprimés ; & elle ſe croit déshonorée. Une femme de condition faire des Livres ! comment ſoutenir cette infamie ?

Le Public ſentit bien cependant le mérite de ces Ouvrages, la beauté du ſtyle, la fineſſe & l'élévation des ſentimens, le ton aimable de vertu qui y règne par-tout. Il s'en fit en peu de temps pluſieurs éditions, ſoit en France, ſoit ailleurs ; & ils furent traduits en Anglois. Mais Madame de Lambert ne ſe conſoloit point ; & on n'auroit pas la hardieſſe d'aſſurer ici une choſe ſi peu vraiſemblable, ſi après ces ſuccès on ne lui avoit vu retirer de chez un Libraire, & payer au prix qu'il voulut, toute l'édition qu'il venoit de faire d'un autre Ouvrage qu'on lui avoit dérobé.

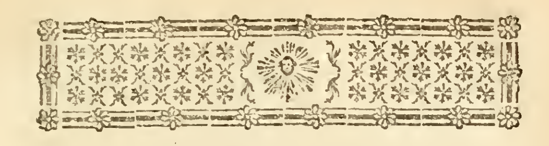
Les qualités de l'ame, plus impor-

tantes & plus rares, ſurpaſſoient encore en elle les qualités de l'eſprit. Elle étoit née courageuſe, peu ſuſceptible d'aucune crainte, ſi ce n'étoit ſur la gloire; incapable de ſe rendre aux obſtacles dans une entrepriſe néceſſaire ou vertueuſe. Elle n'étoit pas ſeulement ardente à ſervir ſes amis ſans attendre leurs prières, ni l'expoſition humiliante de leurs beſoins : mais une bonne action à faire, même en faveur de perſonnes indifférentes, la tentoit toujours vivement; & il falloit que les circonſtances fuſſent bien contraires, ſi elle n'y ſuccomboit pas. Quelques mauvais ſuccès de ſes générosités ne l'en avoient point corrigée, & elle étoit toujours également prête à haſarder de faire le bien. Elle fut fort infirme pendant tout le cours de ſa vie. Ses dernières années furent accablées de ſouffrances, pour leſquelles ſon courage naturel n'eût pas ſuffi ſans le ſecours de toute ſa religion.

Enfin elle décéda à Paris le 12 Juillet 1733 dans la quatre vingt-ſixième année de ſon âge, généralement regrettée, à cauſe des grandes qualités de ſon cœur & de ſon eſprit. Nous avons

d'elle, comme on l'a dit, un excellent Ouvrage ſous ce titre : *Avis d'une mère à ſon fils & à ſa fille*, imprimé à Paris en 1728, un volume in-12; & des *Réflexions ſur les Femmes*, dont il y a eu une édition en Hollande.





DESCRIPTION

DE L'EMPIRE

DE LA POÉSIE.

Mercure de Janvier 1678.

CET Empire eſt un grand pays très-peuplé. Il eſt diviſé en haute & baſſe Poéſie, comme le ſont la plupart de nos Provinces.

La haute Poéſie eſt habitée par des gens graves, mélancoliques, refrognés, & qui parlent un langage qui eſt à l'égard des autres Provinces de la Poéſie ce qu'eſt le Bas-Breton pour le reſte de la France. Tous les arbres de la haute Poéſie portent leurs têtes juſques dans les nues. Les chevaux y valent mieux que ceux qu'on nous amène de Barbarie, puiſqu'ils vont plus vîte que les vents; & pour peu que les femmes y ſoient belles, il n'y a plus de comparaiſon entre elles & le ſoleil.

Cette grande Ville que la carte vous repréſente au - delà des hautes montagnes que vous voyez, eſt la Capitale de cette Province, & s'appelle le *Poëme épiques.* Elle eſt bâtie ſur une terre ſablonneuſe & ingrate, qu'on ne ſe donne preſque pas la peine de cultiver. La Ville a pluſieurs journées de chemin, & elle eſt d'une étendue ennuyeuſe. On trouve toujours à la ſortie des gens qui s'entre-tuent; au lieu que quand on paſſe par le Roman, qui eſt le fauxbourg du Poëme épique, & qui eſt cependant plus grand que la Ville, on ne va jamais juſqu'au bout, ſans rencontrer des gens dans la joie, & qui ſe préparent à ſe marier.

Les montagnes de la Tragédie ſont auſſi dans la Province de la haute Poéſie. Ce ſont des montagnes eſcarpées, & où il y a des précipices très - dangereux. Auſſi la plupart des gens bâtiſſent dans les vallées, & s'en trouvent bien. On découvre encore ſur ces montagnes de fort belles ruines de quelques Villes anciennes. & de temps en temps on en apporte les matériaux dans les vallons pour en faire des Villes toutes nouvelles; car on ne bâtit preſque plus ſi haut.

La basse Poésie tient beaucoup des Pays-bas ; ce ne sont que marécages. Le Burlesque en est la Capitale. C'est une Ville située dans des étangs très bourbeux. Les Princes y parlent comme des gens de néant, & tous les habitans en sont Tabarins nés.

La Comédie est une Ville dont la situation est beaucoup plus agréable ; mais elle est trop voisine du Burlesque, & le commerce qu'elle a avec cette Ville lui fait tort.

Remarquez, je vous prie, dans cette carte les vastes solitudes qui sont entre la haute & la basse Poésie. On les appelle les déserts du bon sens. Il n'y a point de Ville dans cette grande étendue de pays, mais seulement quelques cabanes assez éloignées les unes des autres. Le dedans du Pays est beau & fertile, mais il ne faut pas s'étonner de ce qu'il y a si peu de gens qui s'avisent d'y aller demeurer ; c'est que l'entrée en est extrêmement rude de tous côtés, les chemins étroits & difficiles, & on trouve rarement des guides qui puissent y servir de conducteurs.

D'ailleurs ce pays confine avec une Province où tout le monde s'arrête,

parce qu'elle paroît très-agréable, & on ne se met plus en peine de pénétrer jusques dans les déserts du bon sens. C'est la Province des pensées fausses. On n'y marche que sur les fleurs; tout y rit, tout y paroît enchanté: mais ce qu'il y a d'incommode, c'est que la terre n'en étant pas solide, on y enfonce partout, & on n'y sauroit tenir pied. L'Elégie en est la principale Ville: on n'y entend que des gens plaintifs; mais on diroit qu'ils se jouent en se plaignant. La Ville est toute environnée de bois & de rochers, où les habitans vont se promener seuls; ils les prennent pour confidens de tous leurs secrets; & ils ont tant de peur d'être trahis, qu'ils leur recommandent souvent le silence.

Deux rivières arrosent le pays de la Poésie. L'une est la rivière de la rime, qui prend sa source au pied des montagnes de la rêverie. Ces montagnes ont quelques pointes si élevées, qu'elles donnent presque dans les nues. On les appelle les *pointes des pensées sublimes*. Plusieurs y arrivent à force d'efforts surnaturels: mais on en voit tomber une infinité qui sont long-temps à se relever, & dont la chûte attire la raillerie

de ceux qui les ont d'abord admirés ſans les connoître. Il y a de grandes eſplanades qu'on trouve preſqu'au pied de ces montagnes, & qui ſont nommées les *terraſſes des penſées baſſes.* On y voit toujours un fort grand nombre de gens qui ſe promenent. Au bout de ces terraſſes ſont les cavernes des rêveries creuſes. Ceux qui y deſcendent le font inſenſiblement, & s'enſeveliſſent ſi fort dans leurs rêveries, qu'ils ſe trouvent dans ces cavernes ſans y penſer. Elles ſont pleines de détours qui les embarraſſent, & on ne ſauroit croire la peine qu'ils ſe donnent pour en ſortir. Sur ces mêmes terraſſes ſont certaines gens, qui ne ſe promenant que dans des chemins faciles, qu'on appelle *chemins des penſées naturelles*, ſe moquent également & de ceux qui veulent monter aux pointes des penſées ſublimes, & de ceux qui s'arrêtent ſur l'eſplanade des penſées baſſes. Ils auroient raiſon, s'ils pouvoient ne point s'écarter : mais ils ſuccombent preſqu'auſſi-tôt à la tentation d'entrer dans un Palais fort brillant qui n'eſt pas bien éloigné. C'eſt celui de la badinerie. A peine y eſt-on entré, qu'au lieu de penſées naturelles

qu'on avoit d'abord, on n'en a plus que de rampantes. Ainſi ceux qui n'abandonnent point les chemins faciles, ſont les plus raiſonnables de tous. Ils ne s'élèvent qu'autant qu'il faut, & le bon ſens ſe trouve toujours dans leurs penſées.

Outre la rivière de la rime, qui naît au pied des montagnes dont je viens de faire la deſcription, il y en a une autre nommée la *rivière de la raiſon*. Ces deux rivières ſont aſſez éloignées l'une de l'autre; & comme elles ont un cours très-différent, on ne les ſauroit communiquer que par des canaux qui demandent un fort grand travail : encore ne peut-on pas tirer ces canaux de communication en tout lieu, parce qu'il n'y a qu'un bout de la rivière de la rime qui réponde à celle de la raiſon ; & de-là vient que pluſieurs Villes ſituées ſur la rime, comme le virelai, la ballade & le chant royal, ne peuvent avoir aucun commerce avec la raiſon, quelque peine qu'on y puiſſe prendre. De plus, il faut que ces canaux paſſent par les déſerts du bon ſens, comme vous le voyez par la carte, & c'eſt un Pays preſque inconnu. La rime eſt une grande rivière

rivière dont le cours eſt ſort tortueux & inégal, & elle fait des ſauts très-dangereux pour ceux qui ſe hasardent à y naviguer. Au contraire, le cours de la rivière de la raiſon eſt fort égal & fort droit; mais c'eſt une rivière qui ne porte pas toutes ſortes de vaiſſeaux.

Il y a dans le pays de la Poéſie une forêt très-obſcure, & où les rayons du ſoleil n'entrent jamais. C'eſt la forêt du galimatias. Les arbres en ſont épais, touffus, & tous entrelacés les uns dans les autres. La forêt eſt ſi ancienne, qu'on s'eſt fait une eſpèce de religion de ne point toucher à ſes arbres; & il n'y a pas d'apparence qu'on oſe jamais la défricher. On s'y égare auſſi-tôt qu'on y a fait quelques pas, & on ne ſauroit croire qu'on ſe ſoit égaré. Elle eſt pleine d'une infinité de labyrinthes imperceptibles, dont il n'y a perſonne qui puiſſe ſortir. C'eſt dans cette forêt que ſe perd la rivière de la raiſon.

La grande Province de l'imitation eſt fort ſtérile, & ne produit rien. Les habitans y ſont très-pauvres, & vont glaner dans les campagnes de leurs voiſins. Il y en a quelques-uns qui s'enrichiſſent à ce métier-là.

La Poéſie eſt très-froide du côté du ſeptentrion, & par conſéquent ce ſont les Pays les plus peuplés. Là, ſont les Villes de l'Acroſtiche, de l'Anagramme & des Bouts-rimés.

Enfin dans cette mer, qui borne d'un côté les Etats de la Poéſie, eſt l'Iſle de la Satyre, toute environnée de flots amers. On y trouve bien des ſalines, & principalement de ſel noir. La plupart des ruiſſeaux de cette Iſle reſſemblent au Nil. La ſource en eſt inconnue : mais ce qu'on y remarque de particulier, c'eſt qu'il n'y en a pas un d'eau douce.

Une partie de la même mer s'appelle l'*Archipel des Bagatelles.* Ce ſont quantité de petites Iſles ſemées de côté & d'autre, où il ſemble que la Nature ſe joue comme elle fait dans la mer Egée. Les principales ſont les Iſles des Madrigaux, des Chanſons, des In-promptu. On peut dire qu'il n'y a rien de plus léger, puiſqu'elles flottent toutes ſur les eaux.



PARALLÈLE
DE CORNEILLE ET DE RACINE.
1693.

I.

CORNEILLE n'a eu devant les yeux aucun Auteur qui ait pu le guider. *Racine* a eu *Corneille.*

I I.

Corneille a trouvé le Théâtre François très-groſſier, & l'a porté à un haut point de perfection. *Racine* ne l'a pas ſoutenu dans la perfection où il l'a trouvé.

I I I.

Les caractères de *Corneille* ſont vrais, quoiqu'ils ne ſoient pas communs. Les caractères de *Racine* ne ſont vrais que parce qu'ils ſont communs.

I V.

Quelquefois les caractères de *Corneille* ont quelque chofe de faux à force d'être nobles & finguliers. Souvent ceux de *Racine* ont quelque chofe de bas, à force d'être naturels.

V.

Quand on a le cœur noble, on voudroit reffembler aux héros de *Corneille* ; & quand on a le cœur petit, on eft bien-aife que les héros de *Racine* nous reffemblent.

V I.

On rapporte des pièces de l'un le defir d'être vertueux, & des pièces de l'autre le plaifir d'avoir des femblables dans fes foibleffes.

V I I.

Le tendre & le gracieux de *Racine* fe trouvent quelquefois dans *Corneille*

le grand de *Corneille* ne ſe trouve jamais dans *Racine*.

VIII.

Racine n'a preſque jamais peint que des François, & que le ſiècle préſent, même quand il a voulu peindre un autre ſiècle, & d'autres Nations. On voit dans *Corneille* toutes les Nations, & tous les ſiècles qu'il a voulu peindre.

IX.

Le nombre des pièces de *Corneille* eſt beaucoup plus grand que celui des pièces de *Racine*, & cependant *Corneille* s'eſt beaucoup moins répété lui-même que *Racine* n'a fait.

X.

Dans les endroits où la verſification de *Corneille* eſt belle, elle eſt plus hardie, plus noble, plus forte, & en même temps auſſi nette que celle de *Racine*; mais elle ne ſe ſoutient pas dans ce degré de beauté, & celle de *Racine* ſe ſoutient toujours dans le ſien.

X I.

Des Auteurs inférieurs à *Racine* ont réuſſi après lui dans ſon genre ; aucun Auteur, même *Racine*, n'a oſé toucher après *Corneille* au genre qui lui étoit particulier.



REMARQUES

Sur quelques Comédies d'Ariſtophane ; ſur le Théâtre Grec , &c.

LES Grecs ſont Harangueurs & Rhéteurs juſques dans leurs Tragédies. Vous voyez preſque toujours deux perſonnages qui devroient ſe dire des choſes vives & ſouvent interrompues , faire chacun un long Diſcours qui a exorde , preuves & peroraiſon , & où l'un réſume tranquillement tout ce qu'a dit l'autre.

Ces mêmes Tragiques ont des lieux communs ſans fin , & ſouvent mal placés , & qui ne s'appliquent pas ſi bien aux perſonnages qu'aux Athéniens , pour leſquels je ne doute point qu'ils ne fuſſent faits : mais il n'y avoit pas beaucoup d'art à cela.

Je voudrois bien ſavoir comment on me juſtifieroit les reproches violens qu'*Admète* dans *Alceſte* fait à ſon père *Pherès*, ſur ce qu'il n'a pas voulu mourir pour lui. Il falloit que les Grecs

fuſſent encore bien barbares, du temps qu'ils trouvoient cela beau.

Encore dans *Alceſte*, il y a une deſcription d'*Hercule* arrivé chez *Admète*, & qui auſſi-tôt ſe met à faire bonne chère. Cette deſcription eſt ſi burleſque, qu'on diroit d'un Crocheteur qui eſt de confrairie. Je ne ſais quelle idée les Grecs avoient d'*Hercule*, ou comment étoient faites leurs réjouiſſances.

On ne ſait ce que c'eſt que le *Promethée d'Eſchile*. Il n'y a ni ſujet ni deſſein, mais des emportemens fort poétiques & fort hardis. Je crois qu'*Eſchile* étoit une manière de fou qui avoit l'imagination très-vive & pas trop réglée.

Le *Plutus* eſt fort bon. Il y a des choſes auſſi plaiſantes que *Molière* en ait fait.

Ariſtophane paroît en un endroit s'y plaindre de ce qu'il n'y avoit point de Médecins à Athènes, parce que la Médecine n'y étoit pas eſtimée.

Il falloit que les Athéniens ne fuſſent pas trop dévots; car cela ſe jouoit devant eux, & les Dieux ſont traités dans

cette

cette Comédie affez cavalièrement. *Mercure* vient fe plaindre de ce qu'ils meurent tous de faim., depuis que *Plutus* a recouvré la vue, parce que tout le monde étant riche, on ne fait plus de facrifices. Il pouffe la chofe jufqu'à demander un emploi chez *Chremile*, quel qu'il foit, du moins pour avoir de quoi manger. Il y a encore un endroit où *Ariftophane* décrit fort plaifamment la friponnerie du Prêtre d'*Efculape*, qui ayant éteint les lumières dans le Temple, venoit ramaffer & mettre dans un grand fac tout qu'on avoit offert au Dieu ; & *Carion*, pour imiter le Prêtre, mange la bouillie d'une Vieille qui étoit auprès de lui. Les Scènes de cette autre Vieille qui entretenoit un jeune homme, font merveilleufes. Les Scènes de *la Pauvreté* ne me plaifent guères; elles font même un mauvais effet, à quoi *Ariftophane* n'a pas pris garde : car *la pauvreté* fait voir des inconvéniens très-folides à l'égalité des biens, & on ne répond point à fes raifons ; cela eft caufe que je ne fuis pas fi aife que *Plutus* ait recouvré la vue. Je le ferois tout-à-fait

ſans cela ; tous les effets qu'on en voit ſont agréables.

Les *Nuées* euſſent été bonnes contre un Sophiſte ; mais non pas contre *Socrate*, qui n'étoit rien moins que Sophiſte. Le deſſein de cette Pièce eſt pourtant fort plaiſant. *Strepſiade* eſt le vrai *Gentilhomme Bourgeois*, par la difficulté qu'il a d'apprendre, par ſes mépriſes continuelles, & par la naïveté avec laquelle il rend ce qu'il a appris. Il reſſemble fort auſſi à *George Dandin*, quand il ſe plaint d'avoir épouſé une femme de la Ville, lui qui étoit un homme de la campagne. Les niaiſeries qu'on fait faire à *Socrate* ſur la meſure du ſaut de la puce, ſont très-ridicules : mais je ne crois pas que cela fût fondé. *Ariſtophane* dit beaucoup de bien de lui dans un Chœur, & ſe plaint de ce que tous les Comiques ne ſavoient point d'autre chanſon que d'attaquer ce pauvre *Hyperbolus*. Je n'aime point ces deux perſonnages, dont l'un eſt le diſcours véritable, & l'autre le diſcours ſophiſtique. Les perſonnages allégoriques ou métaphyſiques ont fort mauvaiſe grace

parmi ceux qui ſont vivans, mais principalement ces deux diſcours-là ; ils diſent pourtant de bonnes choſes. *Ariſtophane* reproche à ſon ſiècle la délicateſſe de ſe ſervir de bains chauds.

Les *Grenouilles* ſont faites de deux morceaux qui ne ſe reſſemblent point. L'un eſt tout de plaiſanteries & de jeux de Théâtre ſur le voyage de *Bacchus* aux Enfers ; les différentes réceptions qu'on lui fait, & ſes continuels changemens d'habits avec *Xanthias*, font un effet fort agréable : ce ſeroit encore toute autre choſe dans l'action ; je n'ai rien vu de meilleur pour le jeu de Théâtre. L'autre morceau des *Grenouilles* eſt tout de critique. *Euripide* reproche à *Eſchile* ſes grands mots forgés à plaiſir, l'enflure & l'obſcurité de ſon ſtyle, une *Niobé*, qui étoit tout un acte ſur le Théâtre ſans parler. *Eſchile* reproche à *Euripide* qu'il eſt grand Cauſeur & Sophiſte ; qu'il a un ſtyle mou ; qu'il n'a pas fait comme lui des *Perſes* & des *Sept devant Thèbes*, qui étoient des Tragédies mâles, & capables d'animer les Citoyens aux grandes choſes ; mais qu'il a repréſenté des

Sténobées & des *Phèdres*, caractères vicieux & de mauvais exemple. Il dit que quoique ces hiſtoires, à la vérité, ſoient connues de tout le monde, un Poëte n'en doit pourtant pas réveiller le ſouvenir ; que pour lui, il ne croit pas avoir mis ſur le Théâtre une femme amante. Il me ſemble que *Corneille* & *Racine* pourroient à-peu-près faire enſemble les mêmes Scènes que font *Eſchile* & *Euripide*. *Euripide* eſt encore bien blâmé par *Eſchile*, de ce qu'il habilloit quelquefois ſes Héros de haillons, afin qu'ils fiſſent plus de pitié au Peuple. Enſuite ils vont juſqu'à critiquer quelques vers l'un de l'autre. *Eſchile* prétend faire voir que tous les Prologues d'*Euripide* ſont ſur le même ton. *Euripide* en commence vingt, & à tous *Eſchile* leur fait convenir le ληχσθιον ἀπῶλεσευ. On ne ſait bonnement ce que cela veut dire. M. *Blondel* m'a dit qu'il ſoupçonnoit que ληχσθιον ἀπῶλεσευ étoit le refrain de quelque chanſon de ce temps-là, comme *landeriri*, *landerirette* ; & que comme cela revenoit toujours à la fin de la chanſon, *Eſchile*, en remettant toujours par-tout ληκσθιον ἀπῶλεσευ, mar-

quoit l'uniformité des Prologues d'*Euripide.*

Selon *Ariſtophane*, voici l'ordre des Tragiques Grecs; *Eſchile*, *Sophocle*, *Euripide.* Il eſt fort plaiſant de faire mettre dans des balances des vers d'*Eſchile* contre des vers d'*Euripide*, & de faire que ceux d'*Eſchile*, qui ſont forts & nombreux, & compoſés de grands mots, l'emportent ſur ceux d'*Euripide*, qui ſont foibles & minces, mais plus peignés.

Les *Cavaliers* ſont un peu ennuyeux, parce que c'eſt toujours la même choſe; toujours la diſpute de *Cléon* & d'*Agoracrite*, toujours des ſcènes d'injures de l'un contre l'autre. Mais, à cela près, cette Pièce-là eſt une ſatyre fort plaiſante de la facilité qu'avoit le Peuple d'Athènes à ſe laiſſer gouverner par des gens de rien & par des fourbes : car *Cléon*, qui gouvernoit alors, étoit Tanneur; & *Ariſtophane*, pour lui donner un rival digne de lui, lui oppoſe un Chaircuitier. Toutes les qualités qu'il trouve à ce Chaircuitier pour être le premier homme de la République, comme d'être ignorant, accoutumé à couper & à tran-

cher de tort & de travers, à survendre sa marchandise, à brouiller tout dans les boudins qu'il fait, tout cela est très-bien imaginé. J'aime bien encore les contestations de *Cléon* & d'*Agoracrite*, à qui criera le plus haut & sera le plus méchant, les caresses & les présens qu'ils font au Peuple, &c. L'un lui apporte une casaque, l'autre un habit entier ; l'un des gâteaux, l'autre une soupe, &c. Ce gâteau à la Lacédémonienne que *Démosthène* dit qu'il avoit préparé, & que *Cléon* lui a dérobé, représente fort bien l'affaire de *Pyle*. *Cléon* est encore bien comparé aux nourrices qui mâchent du pain pour leurs enfans, mais qui en avalent trois fois plus qu'elles ne leur en donnent. Je m'étonne que le Peuple d'Athènes, qui étoit maître absolu, souffrît qu'on le jouât en sa présence, qu'on l'appellât mille fois sot & imbécille, & qu'on lui fît voir qu'on le menoit par le nez tant qu'on vouloit, & qu'on le prenoit par des niaiseries comme un enfant. Bon pour lui en faire des remontrances sérieuses, à la manière de celles que lui faisoit l'Orateur *Démosthène* : mais des plaisanteries de Théâtre, c'est autre chose.

Ce vers d'*Euripide* :

Ηγλῶσσ᾽ ὀμμοχ, ἢ δεφ Βὴν ανάμοτος ;

a été repris par les Comiques de ce temps-là, & *Platon* a paru en plaiſanter d'une manière qui le condamne. Cette diſtinction de la langue & de la volonté, & cette adreſſe du détour de l'intention, paroiſſoit une choſe dangereuſe à enſeigner au Peuple, quoique ce ne fût que dans une Tragédie. Ces Caſuiſtes anciens étoient bien plus rigoureux que les nôtres.

A propos de cas de conſcience, *Cicéron*, dans les *Offices*, dit que s'il y a cherté de bled à *Rhodes*, & qu'un Marchand qui y en porte d'*Alexandrie*, rencontre ſur la mer d'autres vaiſſeaux chargés de bled qui vont à *Rhodes*, & qu'il arrive plutôt qu'eux, il eſt obligé de dire aux *Rhodiens* qu'il leur vient encore du bled, & de ne vendre le ſien que ſur ce pied-là. Ces déciſions-là ſont pis que Janſéniſtes.

Les *Arcananiens* ne me plaiſent point trop. Le meilleur eſt l'oppoſition des préparatifs que fait *Lamachus* pour

s'armer, & de ceux que fait *Dicéopolis* pour un repas. C'eſt encore un endroit fort plaiſant que celui où ce *Dicéopolis*, qui veut haranguer le Peuple, va prier *Euripide* de lui prêter les haillons dont il avoit habillé *Télèphe*, afin que la harangue fît plus d'effet. *Euripide*, à qui on demande l'une après l'autre toutes les pièces de l'équipage d'un gueux, ſe plaint qu'on lui ôte toute une Tragédie. Il eſt remarquable que, ſelon *Ariſtophane*, la guerre du *Péloponnèſe* vient de ce que de jeunes Athéniens qui avoient bu, allèrent à *Mégare* enlever la Courtiſanne *Simœtha*; & que ceux de *Mégare*, pour ſe venger, enlevèrent deux Demoiſelles d'*Aſpaſie*; ce qui fut cauſe que *Périclès*, qui étoit tout-à-fait dans les intérêts d'*Aſpaſie*, fit traiter *Mégare* d'une manière ſi dure, que cette Ville fut obligée d'implorer le ſecours des Lacédémoniens. *Ariſtophane* dit que le Roi de Perſe, après avoir demandé aux Ambaſſadeurs de Lacédémone, leſquels de tous les Grecs étoient les plus puiſſans ſur mer, s'informa à eux de lui *Ariſtophane*; & leur dit que, s'ils l'en croyoient, ils ſeroient bientôt les maî-

tres. C'eſt bien de la vanité pour un Poëte Comique : il eſt vrai pourtant que les Comédies de ce temps-là faiſoient partie du Gouvernement, & avoient un grand pouvoir ſur le Peuple. Je n'aime point toute la foire de *Dicéopolis*, ni les filles du Marchand de *Mégare* déguiſées en truies, & vendues pour telles ; à moins qu'il n'y ait à cela quelque myſtère que je n'entends pas.

Les *Guêpes* ſont aſſez médiocres. C'eſt une ſatyre de la paſſion que les Athéniens avoient pour juger. Hormis le caractère de *Philocléon*, qui eſt *Perrin Dandin des Plaideurs*, & le Jugement du chien qui avoit mangé un fromage, tout le reſte n'eſt guères plaiſant. A quoi aboutiſſent toutes ces ſottiſes que fait *Philocléon* quand il eſt ſaoul, & qu'il s'eſt mis à aimer la joie ?

Je ne vois point le mot pour rire des *Oiſeaux*. Cela ſeulement me paroît bien libre contre les Dieux ; car preſque toute la Pièce roule ſur ce que cette Ville de *Nephelococcigie* les réduiroit à mourir de faim, parce qu'elle interrompoit le

comme entr'eux & les hommes, & que les oiſeaux ſeroient maîtres de tout. Les Athéniens n'étoient pas aſſurément trop dévots, puiſqu'ils ſouffroient de pareilles Comédies Otez de celle-là la plaiſanterie ſur les Dieux, ce n'eſt plus rien; encore cette plaiſanterie ne me paroît-elle guères bonne. Les oiſeaux environnent l'air de murailles; & c'eſt à eux déſormais qu'il faut que les hommes ſacrifient, ſans s'embarraſſer des Dieux. Ce deſſein-là n'a rien d'agréable. Toute la Pièce en général eſt fort froide. Le meilleur morceau eſt celui du Poëte, du Sacrificateur, du Géomètre & du Légiſlateur qui ſe viennent faire de fête à la nouvelle Ville de *Nephelococcigie*, & offrir chacun un plat de ſon métier, dont on les remercie.

La Paix eſt aſſez agréable par le ſujet. Ce ſont des réjouiſſances ſur le retour de la paix, que les Grecs croyoient aſſurée après la mort de *Cléon* & de *Braſidas*. Mais cette Pièce-là n'a rien de plaiſant par la manière dont elle eſt tournée, ſi ce n'eſt la Scène des Vendeurs de caſques, de cuiraſſes & de

trompettes, qui ſont ruinés. J'aime aſſez encore ces deux Pilons, *Cléon* & *Braſidas*, dont la guerre ſe ſervoit pour broyer les Villes de Grèce dans un mortier; & ces eſprits de Poëtes dithirambiques, que *Trigée* avoit rencontrés dans les airs en y faiſant ſon voyage ſur l'eſcargot. Tout le reſte n'a rien de vif; ce ſont toujours des répétitions ſur les biens de la paix. Peut-être cependant le Peuple d'Athènes avoit-il beſoin qu'on les lui fît bien connoître. *Ariſtophane* ſe vante dans un Chœur, qu'il a le premier traité des ſujets importans dans la Comédie, au lieu que ce n'étoit auparavant que de mauvaiſes plaiſanteries d'Eſclaves ſur les coups de fouet qu'on leur avoit donnés.

Les Harangueuſes ſont aſſez plaiſantes. Ce deſſein de donner le gouvernement aux femmes, me paroît une ſatyre aſſez fine du mauvais gouvernement des hommes; & je crois que la Pièce eût été meilleure, ſi elle eût roulé toute entière ſur cette ſatyre. Mais je ne vois point à quoi aboutit cette communauté de biens que les femmes veu-

lent établir ; cela ne produit rien d'agréable. Il n'en eſt pas de même de la loi par laquelle elles ordonnent qu'il faudra paſſer par une vieille pour parvenir à une jolie perſonne ; les Scènes qui ſont ſur cela ſont plaiſantes. A la vérité, il y a bien des ordures, tant dans la bouche des hommes que dans celle des femmes. Mais le ſiècle étoit naïf. C'eſt encore pis, ce me ſemble, quand il y a des Scènes où *Ariſtophane* ne parle que de péter, de chier, &c. Je crois qu'il n'y avoit alors que les hommes qui allaſſent à la repréſentation des Comédies ; car les femmes Grecques étoient fort reſſerrées. C'eſt-là peut-être la cauſe de la groſſièreté qui eſt quelquefois dans le ſtyle des Comiques.

La Fête de Cerès eſt fort bonne. Il y a de la ſatyre ſur les mœurs en général, ſur deux ou trois perſonnes en particulier, ſur quelques Pièces d'*Euripide*, & outre cela le jeu de Théâtre m'en paroît auſſi agréable que d'aucune autre Comédie d'*Ariſtophane*. Tout ce que dit *Mneſiloque* déguiſé en femme, pour

juſtifier le mal que ſon gendre *Euripide* a dit de tout le ſexe, eſt fort plaiſant, & très-ſatyrique dans les mœurs de ce ſiècle-là ; l'Apologie des femmes contre les hommes a quelque choſe de bien joli. « Vous nous appellez un mal, di-» ſent-elles : mais pourquoi donc gar-» dez-vous ce mal avec tant de ſoin ? Si » vous ne trouvez pas ce mal chez vous, » quand vous y entrez, que n'en êtes-» vous bien-aiſes ? Si ce mal met la tête » à la fenétre, pourquoi prenez-vous » tant de plaiſir à le voir, &c. » ? On ne ſauroit mieux ſe moquer des mœurs efféminées d'*Agathon*, le faiſeur de Tragédies, qu'en le faiſant prier d'aller à la Fête de *Cerès*, déguiſé en femme, parce qu'on le prendra aiſément pour une d'entr'elles. Il s'en défend fort bien par ce vers d'*Euripide* que *Phérès* dit à *Admète* :

Χαιρεις ὁρχῶν φῶς. Πατέρας οὐ Χαιρειν δοχεῖς ;

mais il eſt plaiſant que ſur ſon refus, *Mneſiloque* lui emprunte du moins ſon équipage pour ſe déguiſer lui-même en femme. Toute cette cérémonie, qui

ſe faiſoit ſur le Théâtre, devoit être fort bouffonne. Il eſt encore bien imaginé que ce ſoit *Cliſthène* qui apporte aux femmes la nouvelle qu'il y a un homme déguiſé parmi elles, parce que ce *Cliſthène* étoit fort efféminé, & par conſéquent s'intéreſſoit aux affaires des femmes. Je crois que ces rôles de *Ménélas* & de *Perſée* qu'*Euripide* joue pour tirer *Mneſiloque* d'affaire, & auxquels *Mneſiloque* répond comme *Hélène* & comme *Andromède*, devoient faire un effet auſſi plaiſant que quand les Italiens, parmi nous, contrefont ainſi des Pièces ſérieuſes. Ce ridicule-là, qui le plus ſouvent n'eſt point fondé ſur la choſe, & qui ne dépend que du ton & de l'action, ne laiſſe pas d'être un ridicule. Ce Satellite Scythe, qui parle un mauvais Grec, eſt la même choſe que nos Suiſſes qui baragouinent. Il y a dans cette Pièce de beaux Chœurs ſur *Cérès* & *Proſerpine* ; tout cela ſans doute ſe chantoit, & faiſoit une diverſité fort agréable. Toutes ces Comédies reſſembloient au *Malade Imaginaire* & au *Gentilhomme Bourgeois* : elles étoient mêlées de chants & de danſes ; & dans l'état où

nous les voyons, elles ont bien perdu de leurs agrémens. *Ariſtophane* en vouloit bien à *Euripide*. Il va dans cette Pièce juſqu'à lui reprocher qu'il étoit fils d'une Vendeuſe d'herbes.

Liſiſtrate eſt une idée très-folle. Rien n'eſt plus plaiſant que de faire terminer la guerre du Péloponnèſe par les femmes, tant Athéniennes que Lacédémoniennes, qui ont conjuré de ne point coucher avec leurs maris, s'ils ne ſe réſolvent à faire la paix. Je ne ſache point de Pièce ſi pleine d'ordures, ni plus propre à faire voir combien les Anciens étoient libres. A peine puis-je croire qu'on ait joué la Scène où *Cinéſie* prie *Marrine* ſa femme de lui accorder ce qu'elle lui doit. On ne ſe peut rien imaginer de plus gaillard. C'eſt quelque choſe de fort bon que la peine qu'ont toutes ces femmes à faire le ſerment que *Liſiſtrate* exige d'elles; que les efforts qu'elles font pour lui échapper dans la Citadelle d'Athènes, où elles ſe ſont cantonnées contre les hommes, & cet Ambaſſadeur Lacédémonien qui vient dire que tout Sparte . . . . . .

& n'en peut plus, & qu'il faut abſolument faire la paix. Mais je trouve tout le combat des vieillards & des femmes aſſez froid.

En général, *Ariſtophane* eſt plaiſant & a de fort bonnes choſes. La plupart de ſes Pièces ſont ſans art; elles n'ont ni nœud ni dénouement. La Comédie étoit alors bien imparfaite. Il ne connoiſſoit point ce que nous appellons intrigue, & ce que les Eſpagnols entendent ſi bien. Le Théâtre étoit fort ſimple chez les Grecs. Enfin on voit bien que les Pièces d'*Ariſtophane* ne ſont encore que la naiſſance de la Comédie: mais on voit bien en même temps qu'elle prenoit naiſſance chez un Peuple ſpirituel. Vous ne trouverez jamais dans *Ariſtophane* de ces jeux de Théâtre fins & agréables, comme les confidences d'*Horace* à *Arnolphe*. Vous n'y trouverez encore preſque pas de caractères, hormis ceux de *Socrate*, de *Cléon* & de *Philocléon*. Je crois pourtant que ce n'eſt pas ſa faute; car il ſemble qu'en ce temps-là les Comédies devoient avoir rapport au Gouvernement & aux affaires publiques; & cela

ne

ne donne pas lieu de faire paroître tant de caractères différens. Mais nous, nous ne prétendons peindre dans nos Comédies que la vie civile sans aucun rapport au Gouvernement, & toutes les conditions s'offrent pour être jouées.

C'est ainsi à proportion qu'il faut penser d'*Eurïpide*. Il ne connoît point du tout l'intrigue, & les jeux de Théâtre sont rares dans ses Pièces. Le Théâtre Grec est fort simple. *Euripide* ne traite presque ses sujets qu'historiquement; il met peu du sien dans la disposition de sa fable. Il cherche le naturel, & souvent il y réussit en perfection; quelquefois aussi, pour vouloir être trop naturel, il tombe dans des détails tout-à-fait bas. Il mêle souvent des lieux communs dans des discours qui ne devroient être que de passion; & ces morceaux, qui seroient beaux ailleurs, deviennent froids. Les Grecs ne finissoient pas tout court comme nous, quand l'action étoit finie; il se trouve dans beaucoup de leurs Pièces bien du discours après l'action terminée. Témoin l'*Hécube*, où, après que *Polimestor* a les yeux crevés, ce qui est la vraie fin de

la Pièce, *Hécube* & *Polimestor* font devant *Agamemnon* deux plaidoyers inutiles ; l'un pour se plaindre de ce qu'on lui a crevé les yeux, l'autre pour prouver qu'elle a eu raison de le faire. Le Prologue de cette Pièce est sans aucun art, comme tous les autres. La Scène d'*Hécube*, qui prie *Ulysse* pour *Polixène*, est fort belle. *Polixène* prend la chose d'un air digne du Théâtre de *Corneille*. Véritablement cela est bas, quand elle dit qu'elle ne peut plus vivre qu'esclave pour faire du pain ou de la toile à son maître, & balayer sa maison. Elle se plaint de mourir fille : mais depuis la fille de *Jephté*, toutes les filles des vieux temps l'ont fait, *Antigone*, *Electre*, &c. C'étoit la coutume, & on étoit alors plus naïf. La narration de la mort de *Polixène* me plaît fort. Je m'étonne seulement qu'*Euripide* n'ait donné aucun sentiment de pitié à l'armée Grecque qui voit immoler cette jeune Princesse. Le soin qu'elle eut de tomber décemment, est peut-être un peu petit pour entrer dans cette narration. *Hécube* conjure *Agamemnon* par les nuits que lui donne *Cassandre*, de venger *Polidore* ; cela est

encore bien du vieux temps. *Polimestor*, en feignant d'avoir pitié d'*Hécube*, dit assez plaisamment que les Dieux renversent toutes les fortunes & brouillent tout, afin qu'on les adore toujours par l'ignorance où l'on est de l'avenir. L'action d'*Hécube* est manifestement double. La mort de *Polixène* & la vengeance...

Le reste manque.

Fin du neuvième Volume.

TABLE
DES PIECES

Contenues dans ce Volume.

Fin de la Table.

Fontenelle, Bernard Le Bovier de
Oeuvres Nouv. éd.